



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 60 422 A1** 2005.07.21

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 60 422.7**

(22) Anmeldetag: **19.12.2003**

(43) Offenlegungstag: **21.07.2005**

(51) Int Cl.⁷: **B60R 16/02**

(71) Anmelder:

**Brose Schließsysteme GmbH & Co.KG, 42369
Wuppertal, DE**

(72) Erfinder:

**Hentsch, Ingmar, 42369 Wuppertal, DE;
Langfermann, Michael, 42119 Wuppertal, DE**

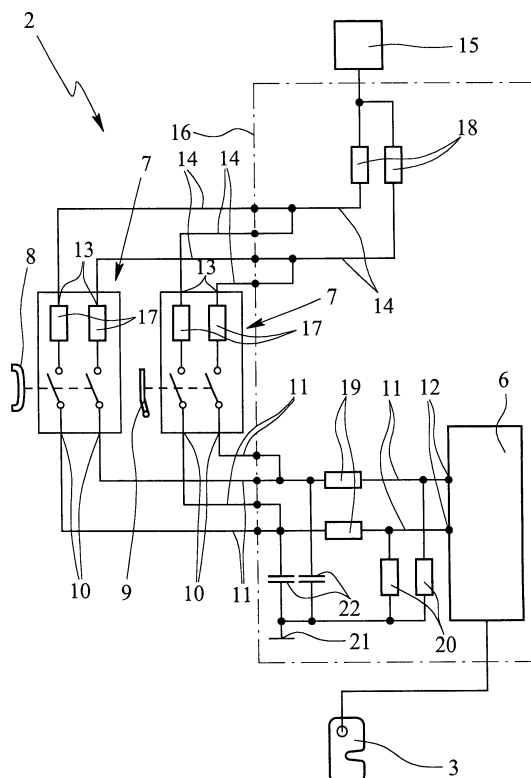
(74) Vertreter:

**Patentanwälte Gesthuysen, von Rohr & Eggert,
45128 Essen**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Kraftfahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Kraftfahrzeug mit einer Steuereinrichtung und einem elektrisch angeschlossenen Sensor vorgeschlagen. Der Sensor dient insbesondere der Erfassung einer Betätigung eines Türgriffs zum Öffnen eines Kraftfahrzeugschlosses. Um eine hohe Ausfallsicherheit zu gewährleisten, weist der Sensor zwei elektrisch unabhängige Ausgänge für das gleiche Sensorsignal auf, die über separate elektrische Signalleitungen an zwei separate Eingänge der Steuereinrichtung angeschlossen sind, so daß bei Ausfall einer Signalleitung das Sensorsignal noch über die andere Signalleitung an die Steuereinrichtung übertragbar und von dieser auswertbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Die DE 196 32 915 A1, die den Ausgangspunkt der vorliegenden Erfindung bildet, offenbart ein Kraftfahrzeugschließsystem eines Kraftfahrzeugs. Das Kraftfahrzeugschließsystem weist eine Steuereinrichtung und ein Kraftfahrzeugschloß auf. Das Kraftfahrzeugschloß ist als sogenanntes Elektroschloß ausgebildet, dem mittels eines elektrischen Antriebs eine Sperrklinke zum Öffnen einer Drehfalle des Kraftfahrzeugschlusses aushebbar ist. Der Sperrklinke ist als Sensor zur Erfassung des Zustands der Sperrklinke ein Mikroschalter zugeordnet, der bedarfsweise als Wechselschalter ausgebildet und an die Steuereinrichtung angeschlossen ist.

[0003] Das bekannte Kraftfahrzeugschließsystem weist ferner eine Handhabe, insbesondere einen Türaußengriff, auf. Der Handhabe ist als Sensor zur Erfassung einer Betätigung ein Mikroschalter zugeordnet, der als Wechselschalter ausgebildet und an die Steuereinrichtung angeschlossen ist.

[0004] Bei dem bekannten Kraftfahrzeugschließsystem besteht das Risiko, daß die üblicherweise durch Kabel gebildete Verbindung zwischen einem Sensor und der Steuereinrichtung – beispielsweise aufgrund eines Kabelbruchs, Unfalls o.dgl. – unterbrochen oder kurzgeschlossen werden kann. Dies würde zu einem sofortigen Ausfall des Sensors und damit zu einem Sicherheitsrisiko führen, da beispielsweise eine Kraftfahrzeugtür nicht mehr geöffnet werden kann.

Aufgabenstellung

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kraftfahrzeug mit erhöhter Sicherheit gegen Ausfall, insbesondere gegen Unterbrechung der elektrischen Verbindung zwischen einem Sensor und einer Steuereinrichtung zur Übertragung eines Sensorsignals an die Steuereinrichtung, anzugeben.

[0006] Die obige Aufgabe wird durch ein Kraftfahrzeug gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Eine grundlegende Idee der vorliegenden Erfindung liegt darin, einen Sensor – insbesondere bei einem Kraftfahrzeugschließsystem – mit zwei elektrisch unabhängigen Ausgängen für das gleiche Sensorsignal vorzusehen und die Ausgänge über zwei separate elektrische Signalleitungen an zwei separate Eingänge der Steuereinrichtung anzuschließen, so daß auch bei Ausfall einer Signalleitung das Sensor-

signal über die andere Signalleitung an die Steuereinrichtung weiterhin übertragbar und von dieser auswertbar ist. Dies führt zu einer höheren Sicherheit durch Redundanz.

[0008] Vorzugsweise werden zwei getrennte Strompfade für das Sensorsignal gebildet. Insbesondere weist der Sensor hierzu zwei elektrisch unabhängige Eingänge auf, die in Abhängigkeit vom Sensorsignal – beispielsweise schaltend – mit den Ausgängen verbunden werden und über separate Versorgungsleitungen an eine Stromversorgung angeschlossen sind. So wird eine besonders hohe Sicherheit gegen Ausfall der Übertragung des Sensorsignals an die Steuereinrichtung erreicht.

[0009] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Sensor einem Bedienelement, wie einem Türgriff, einer Handhabe, einem Bedienhebel o.dgl. an einer Kraftfahrzeugtür zugeordnet, um eine Betätigung des Bedienelements zu erfassen und basierend auf dem Sensorsignal ggf. ein Öffnen eines zugeordneten Kraftfahrzeugschlusses zu veranlassen. Die elektrische Verbindung zwischen dem türseitigen Sensor und der üblicherweise zentral im Kraftfahrzeug oder karosserieseitig angeordneten Steuereinrichtung zur Erfassung und Auswertung der Sensorsignale kann beispielsweise durch Scheuern eines Kabels o.dgl. unterbrochen werden. Durch die vorschlagsgemäße Lösung kann eine derartige Unterbrechung erkannt und dadurch die Funktionssicherheit des Kraftfahrzeugschließsystems bzw. des Kraftfahrzeugs insgesamt erhöht werden.

[0010] Der Sensor kann ggf. auch dem Kraftfahrzeugtürschloß selbst zugeordnet bzw. in diesem angeordnet sein. Auch hier kann die vorschlagsgemäße Lösung wiederum einer Unterbrechung der Übertragung der Sensorsignale vorbeugen und damit die Funktionssicherheit des Kraftfahrzeugschließsystems bzw. des Kraftfahrzeugs insgesamt erhöhen.

Ausführungsbeispiel

[0011] Weitere Vorteile, Merkmale, Eigenschaften und Aspekte der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der Zeichnungen. Es zeigt:

[0012] [Fig. 1](#) eine schematische Darstellung eines vorschlagsgemäßen Kraftfahrzeugs mit einem Kraftfahrzeugschließsystem; und

[0013] [Fig. 2](#) eine schematische Darstellung des Kraftfahrzeugschließsystems.

[0014] In den Figuren werden für gleiche oder ähnliche Teile die selben Bezugszeichen verwendet, wobei entsprechende oder vergleichbare Eigenschaften

und Vorteile erreicht werden, auch wenn eine wiederholte Beschreibung weggelassen ist.

[0015] [Fig. 1](#) zeigt in schematischer Darstellung ein Kraftfahrzeug **1** mit einem nur teilweise angedeuteten Kraftfahrzeugschließsystem **2**. Dieses weist insbesondere mehrere Kraftfahrzeugschlösser **3** auf, insbesondere für Seitentüren **4** und/oder einen Kofferraumdeckel **5**, eine Heckklappe, eine Hecktür o. dgl.

[0016] Unter dem Begriff "Kraftfahrzeugschloß" ist also primär ein Türschloß zu verstehen. Jedoch kann es sich hierbei auch um ein Kofferraumschloß, ein Haubenschloß, ein Klappenschloß oder dergleichen des Kraftfahrzeugs **1** handeln.

[0017] Beim Darstellungsbeispiel sind die Einbaupositionen der Kraftfahrzeugschlösser **3** durch Pfeile in [Fig. 1](#) schematisch angedeutet.

[0018] Jedes Kraftfahrzeugschloß **3** – zumindest der Seitentüren **4** – ist elektrisch steuerbar, vorzugsweise motorisch betätigbar, insbesondere elektromotorisch entriegelbar und verriegelbar und/oder elektromotorisch öffnbar, insbesondere als sogenanntes Elektroschloß ausgebildet. Beispielsweise erfolgt zum Öffnen das Ausheben einer nicht dargestellten Sperrklinke mittels eines nicht dargestellten Öffnungsantriebs, insbesondere eines Elektromotors.

[0019] [Fig. 2](#) zeigt in einer schematischen, blockschaltbildartigen Darstellung das vorschlagsgemäße Kraftfahrzeugschließsystem **2** mit einem Kraftfahrzeugschloß **3**, einer Steuereinrichtung **6** und mindestens einem elektrisch an die Steuereinrichtung **6** angeschlossenen Sensor **7**. Beim Darstellungsbeispiel sind mindestens zwei Sensoren **7** an die Steuereinrichtung **6** angeschlossen, wobei die Sensoren **7** der Erfassung einer Betätigung eines Bedienelements, wie eines Türgriffs **8** oder eines Betätigungshebels **9**, dienen.

[0020] Vorzugsweise ist der eine Sensor **7** einem außenseitigen Türgriff **8** und der andere Sensor **7** einem innenseitigen Betätigungshebel **9** o.dgl. einer in [Fig. 2](#) nicht dargestellten Seitentür **4** des Kraftfahrzeugs **1** zur Erfassung der jeweiligen Betätigung zugeordnet.

[0021] Der Begriff "Betätigung des Bedienelements" ist hier in einem engeren Sinne dahingehend zu verstehen, daß eine mechanische Einwirkung bzw. Bewegung oder Betätigung erfolgt. In einem weiteren Sinne ist hierunter jedoch auch ein Berühren und/oder ein Annähern, insbesondere einer Hand eines nicht dargestellten Bedieners oder Fahrzeuginsassen, zu verstehen, insbesondere um ein Verriegeln, Entriegeln oder Öffnen des zugeordneten Kraftfahrzeugschlösses **3** zu bewirken. Die Sensoren **7**

sind ggf. dementsprechend ausgebildet, um auch diese Art von Betätigung zu erfassen und ein entsprechendes Sensorsignal auszugeben.

[0022] Die beiden Sensoren **7** sind vorzugsweise zumindest im wesentlichen gleich bzw. identisch aufgebaut, so daß nachfolgend zunächst nur auf den Aufbau eines Sensors **7** näher eingegangen wird.

[0023] Der Sensor **7** ist vorzugsweise schaltend, insbesondere als Doppelschalter, ausgebildet. Insbesondere ist er als Mikroschalter mit zwei unabhängigen Schaltfahnen ausgebildet, wie in [Fig. 2](#) angedeutet.

[0024] Alternativ oder zusätzlich kann der Sensor **7** kapazitiv, induktiv, optisch und/oder piezoelektrisch arbeiten. Insbesondere kann der Sensor **7** auch durch zwei, ggf. elektrisch unabhängige Sensorelemente, beispielsweise Piezoelemente, o.dgl., die insbesondere eine Baueinheit bilden, gebildet sein.

[0025] Der Sensor **7** weist zwei elektrisch unabhängige Ausgänge **10** für ein bzw. das gleiche Sensorsignal auf.

[0026] Der Sensor **7** kann ggf. auch analoge oder digitale Sensorsignale ausgeben, also ggf. nicht nur als Schalter ausgebildet sein. Insbesondere in diesem Fall kann der Sensor **7** durch eine elektronische Schaltung mit zwei separaten Ausgängen **10** ausgebildet sein, die dann ggf. nur über einen gemeinsamen Anschluß mit Strom versorgbar sind.

[0027] Die Ausgänge **10** sind über zwei separate elektrische Signalleitungen **11** an zwei separate Eingänge **12** der Steuereinrichtung **6** angeschlossen. Bei Ausfall einer Signalleitung **11** ist daher das Sensorsignal über die andere Signalleitung **11** immer noch an den anderen Eingang **12** der Steuereinrichtung **6** übertragbar und von dieser auswertbar.

[0028] Dementsprechend ergibt sich bei der vorschlagsgemäßen Lösung eine wesentlich größere Sicherheit gegen eine ungewollte Unterbrechung der Übertragung von Sensorsignalen an die Steuereinrichtung **6** und damit eine wesentlich erhöhte Funktionssicherheit des Kraftfahrzeugschließsystems **2** bzw. des Kraftfahrzeugs **1**.

[0029] Der Sensor **7** weist – insbesondere bei seiner Ausbildung als Doppelschalter – zwei elektrisch unabhängige Eingänge **13** auf, die über separate Versorgungsleitungen **14** an eine Stromversorgung **15** angeschlossen sind. Es ergeben sich zwei elektrisch unabhängige Strompfade für das gleiche Sensorsignal, zumindest zwischen einer karosserieseitigen Auswerteelektronik **16** mit der Steuereinrichtung **6** und dem türseitigen Sensor **7** über die Leitungen **11**, **14**.

[0030] Die Leitungen **11**, **14** sind vorzugsweise zu einem nicht dargestellten Verbindungskabel o.dgl. zusammengefaßt. Insbesondere ist das Verbindungskabel ausreichend flexibel ausgebildet, um beispielsweise einen Übergang von der vorzugsweise karosserieseitigen Steuereinrichtung **6** bzw. Auswerteelektronik **16** auf die bewegliche Tür **4** mit dem Sensor **7** und vorzugsweise dem Kraftfahrzeugschloß **3** zu gewährleisten. Vorzugsweise umfaßt das nicht dargestellte Verbindungskabel dann ggf. weitere Leitungen zur Steuerung oder Stromversorgung des Kraftfahrzeugschlosses **3**, eines nicht dargestellten Fensterhebers o.dgl.

[0031] Vorzugsweise ist der Sensor **7** bzw. dessen Sensorsignal widerstandscodiert oder in sonstiger Weise unterscheidbar. Beim Darstellungsbeispiel ist dem Sensor **7** bzw. jedem gebildeten Strompfad ein Widerstand **17** zugeordnet, der ausgehend von der Stromversorgung **15** zusammen mit eingangs- und/oder ausgangsseitigen Widerständen **18**, **19** und **20**, die bei durchgeschaltetem Sensor **7** zwischen der Stromversorgung **15** und einem Gegenpotential, insbesondere Masse **21**, in Reihe geschaltet sind, einen Spannungsteiler bilden.

[0032] Die Senuoreinrichtung **6** bzw. deren Eingänge **12** sind beim Darstellungsbeispiel zwischen den Widerständen **19** und **20** an die Strompfade, also parallel zu den Widerständen **20** angeschlossen. Dementsprechend sind die von der Steuereinrichtung **6** erfaßbaren Sensorsignale bzw. deren Spannungen unter anderem von dem Widerstand bzw. den Widerständen **17** des Sensors **7** abhängig und dadurch "widerstandscodiert".

[0033] Bei Ausfall einer Signalleitung **11** und/oder einer Versorgungsleitung **14** kann die Steuereinrichtung **6** über den anderen Strompfad bzw. die andere Signalleitung **14** ein Sensorsignal weiterhin vom Sensor **7** empfangen und auswerten. Die Funktion des Kraftfahrzeugschließsystems **2** bzw. des Kraftfahrzeugs **1** wird dementsprechend nicht beeinträchtigt. Weiter kann die Steuereinrichtung **6** aufgrund der Widerstandscodierung bzw. Spannungsteilung feststellen, ob und ggf. wo eine Leitungsunterbrechung oder ein Kurzschluß vorliegt. Dies ermöglicht eine einfache Fehlererfassung.

[0034] Beim Darstellungsbeispiel ist vorzugsweise weiter vorgesehen, daß zusätzlich der zweite Sensor **7** über separate oder ggf. gemeinsame Signalleitungen **11** an die gleichen Eingänge **12** der Steuereinrichtung **6** angeschlossen ist. Insbesondere sind die beiden Sensoren **7** mit ihren beiden Strompfaden für ihre Sensorsignale jeweils parallel geschaltet.

[0035] Die Unterscheidung der Sensorsignale erfolgt dann vorzugsweise durch unterschiedliche Widerstandscodierung bzw. Signalspannungen. Insbe-

sondere unterscheiden sich die Widerstände **17** des einen Sensors **7** in ihren Werten von denen der Widerstände **17** des anderen Sensors **7**. Vorzugsweise unterscheiden sich also die von der Steuereinrichtung **6** detektierbaren Sensorsignale **7** in der Höhe ihrer Spannung, abhängig davon, von welchem Sensor **7** sie stammen. Dementsprechend sind die Sensorsignale **7** unterscheidbar.

[0036] Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind zwei Sensoren **7** mit der Steuereinrichtung **6** verbunden. Dies entspricht dem bevorzugten Ausführungsbeispiel einer Zuordnung der beiden Sensoren **7** zu einem Türinnengriff einerseits und einem Türaußengriff andererseits. Grundsätzlich ist mit Widerstandscodierung oder einer anderen Art der Kodierung auch die Möglichkeit gegeben mehrere Sensoren **7** an die beiden Eingänge **12** der Steuereinrichtung **6** anzuschließen. Überdies kann man natürlich auch mehrere Gruppen von Sensoren an mehrere Gruppen von Eingängen der Steuereinrichtung anschließen.

[0037] Die genannte parallele Schaltung der Sensoren **7** hat den Vorteil, daß keine zusätzlichen Eingänge **12** an der Steuereinrichtung **6** erforderlich sind. Insbesondere können der Verkabelungsaufwand bzw. Schaltungsaufwand und damit auch die Anfälligkeit für Fehler verringert werden.

[0038] Die Steuereinrichtung **6** ist vorzugsweise durch eine integrierte Schaltung oder einen sogenannten Mikrocontroller mit entsprechenden Ports für die Eingänge **12** gebildet.

[0039] Die in [Fig. 2](#) angedeuteten Kondensatoren **22** dienen einer Ableitung von unerwünschten Störungen o.dgl. bzw. als Filter.

[0040] Die Auswerteelektronik **16** bildet vorzugsweise eine Baueinheit, die wie bereits erläutert karosserie- oder zentral am bzw. im Kraftfahrzeug **1** angeordnet ist.

[0041] Bei einer Betätigung eines Bedienelements, wie des Türgriffs **8** oder des Betätigungshebels **9**, wird ein entsprechendes Sensorsignal von der Steuereinrichtung **6** erfaßt, die dann – wie beim Darstellungsbeispiel – unmittelbar oder über eine sonstige, nicht dargestellte zentrale Steuerung das Kraftfahrzeugschloß **3** zum Öffnen, Entriegeln oder Verriegeln ansteuern kann. Das Bedienelement kann dementsprechend als Schalter, Taster, bewegbare Handhabe, Türinnengriff, Türaußengriff o.dgl. ausgebildet sein. Beispielsweise kann das Bedienelement eine nicht dargestellte Schaltwippe am Türgriff **8** umfassen, die zum Entriegeln, Verriegeln und/oder – insbesondere – Öffnen des zugeordneten Kraftfahrzeugschlosses **3**, insbesondere von einer Hand eines nicht dargestellten Bedieners bzw. Fahrzeuginsassen, betätigbar ist.

[0042] Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Steuereinrichtung **6** bzw. die Auswerteelektronik **16** nur einer Kraftfahrzeugtür **3** mit den beiden Sensoren **7** zugeordnet. Jedoch können auch die Sensoren **7** von mehreren Kraftfahrzeugtüren **4** an die selbe Steuereinrichtung **6** bzw. Auswerteelektronik **16** angeschlossen sein, insbesondere wenn die einzelnen Sensoren **7** unterschiedlich "widerstandscodiert" sind und/oder die Einrichtung **6** eine entsprechende Anzahl von Eingängen **12**, insbesondere zum paarweisen Anschluß von Sensoren **7**, aufweist.

[0043] Entsprechend können bedarfsweise auch mehrere Kraftfahrzeugschlösser **3** mittelbar oder unmittelbar an die Steuereinrichtung **6** bzw. die Auswerteelektronik **16** angeschlossen sein.

[0044] Beim voranstehend erläuterten Darstellungsbeispiel dient der Sensor **7** bzw. dienen die Sensoren **7** insbesondere der Erfassung einer Betätigung zum Öffnen des zugeordneten Kraftfahrzeugschlösses **3**. Jedoch kann alternativ oder zusätzlich der Sensor **7** auch dem Kraftfahrzeug **3** selbst zugeordnet, insbesondere in diesem angeordnet sein, um beispielsweise einen Zustand des Kraftfahrzeugschlösses **3**, zu erfassen.

[0045] Der vorschlagsgemäße Anschluß des Sensors **7** bzw. der Sensoren **7** an die Steuereinrichtung **6** ist jedoch nicht auf das Kraftfahrzeugschließsystem **2** beschränkt, sondern kann für quasi beliebige Sensoren des Kraftfahrzeugs **1** – beispielsweise für einen elektrischen Fensterheber, für Sicherheitssysteme, wie Airbag-Systeme oder auslösbare Kopfstützen, o.dgl. – eingesetzt werden, insbesondere wenn eine besonders hohe Ausfallsicherheit gewünscht wird bzw. erforderlich ist.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug mit einer Steuereinrichtung (**6**) und mit mindestens einem elektrisch an die Steuereinrichtung (**6**) angeschlossenen Sensor (**7**), insbesondere zur Erfassung eines Zustands eines Kraftfahrzeugschlösses (**3**) oder einer Betätigung eines Bedienelements, wie eines Türgriffs (**8**) oder Betätigungshebels (**9**), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sensor (**7**) zwei elektrisch unabhängige Ausgänge (**10**) für das gleiche Sensorsignal aufweist und die Ausgänge (**10**) über zwei separate elektrische Signalleitungen (**11**) an zwei separate Eingänge (**12**) der Steuereinrichtung (**6**) angeschlossen sind, so daß bei Ausfall einer Signalleitung (**11**) das Sensorsignal noch über die andere Signalleitung (**11**) an die Steuereinrichtung (**6**) übertragbar und von dieser auswertbar ist.

2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (**7**) zwei elektrisch unabhängige Eingänge (**13**) für die Ausgänge (**10**) auf-

weist und die Eingänge (**13**) über separate Versorgungsleitungen (**14**) an eine Stromversorgung (**15**) angeschlossen sind.

3. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (**7**) schaltend, insbesondere als Doppelschalter, ausgebildet ist.

4. Kraftfahrzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (**7**) als Mikroschalter mit zwei unabhängigen Schaltfahnen ausgebildet ist.

5. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (**7**) kapazitiv, induktiv, optisch und/oder piezoelektrisch arbeitet.

6. Kraftfahrzeug nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sensorsignal widerstandscodiert ist bzw. einer Spannungsteilung unterliegt, so daß eine Leitungsunterbrechung und/oder ein Kurzschluß eines Strompfades des Sensorsignals von der Steuereinrichtung (**6**) detektierbar ist bzw. sind.

7. Kraftfahrzeug nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei oder mehrere Sensoren (**7**) mit jeweils zwei elektrisch unabhängigen Ausgängen (**10**) für ihre Sensorsignale jeweils über zwei Signalleitungen (**11**), vorzugsweise mit jeweils mindestens einem gemeinsamen Leistungsabschnitt, an die beiden Eingänge (**12**) der Steuereinrichtung (**6**) angeschlossen sind.

8. Kraftfahrzeug nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Sensorsignale der Sensoren (**7**) unterschiedlich widerstandscodiert sind bzw. unterschiedliche Spannungen aufweisen, so daß die Sensorsignale unabhängig voneinander von der Steuereinrichtung (**6**) detektierbar sind.

9. Kraftfahrzeug nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kraftfahrzeug (**1**) ein Kraftfahrzeugschließsystem (**2**) aufweist, dem die Steuereinrichtung (**6**) und der Sensor (**7**) bzw. die Sensoren (**7**) zugeordnet sind.

10. Kraftfahrzeug nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Kraftfahrzeugschließsystem (**2**) das Kraftfahrzeugschloß (**3**) aufweist, dem der Sensor (**7**), bzw. die Sensoren (**7**), insbesondere zur Erfassung eines Öffnungs-, Entriegelungs- und/oder Verriegelungszustands des Kraftfahrzeugschlösses (**3**), zugeordnet ist bzw. sind.

11. Kraftfahrzeug nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Kraftfahrzeugschließsystem (**2**) das Bedienelement aufweist, dem der Sensor (**7**) zur Erfassung einer Betätigung des Bedienelements, insbesondere zum Öffnen, Entriegeln und/oder Ver-

riegeln des Kraftfahrzeugschlosses (3), zugeordnet ist.

12. Kraftfahrzeug nach den Ansprüchen 7 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß bei zwei Sensoren (7) ein Sensor (7) einem vom Innenraum des Kraftfahrzeugs (1) betätigbaren Bedienelement und der zweite Sensor (7) einem von außerhalb des Kraftfahrzeugs (1) betätigbaren Bedienelement zugeordnet ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

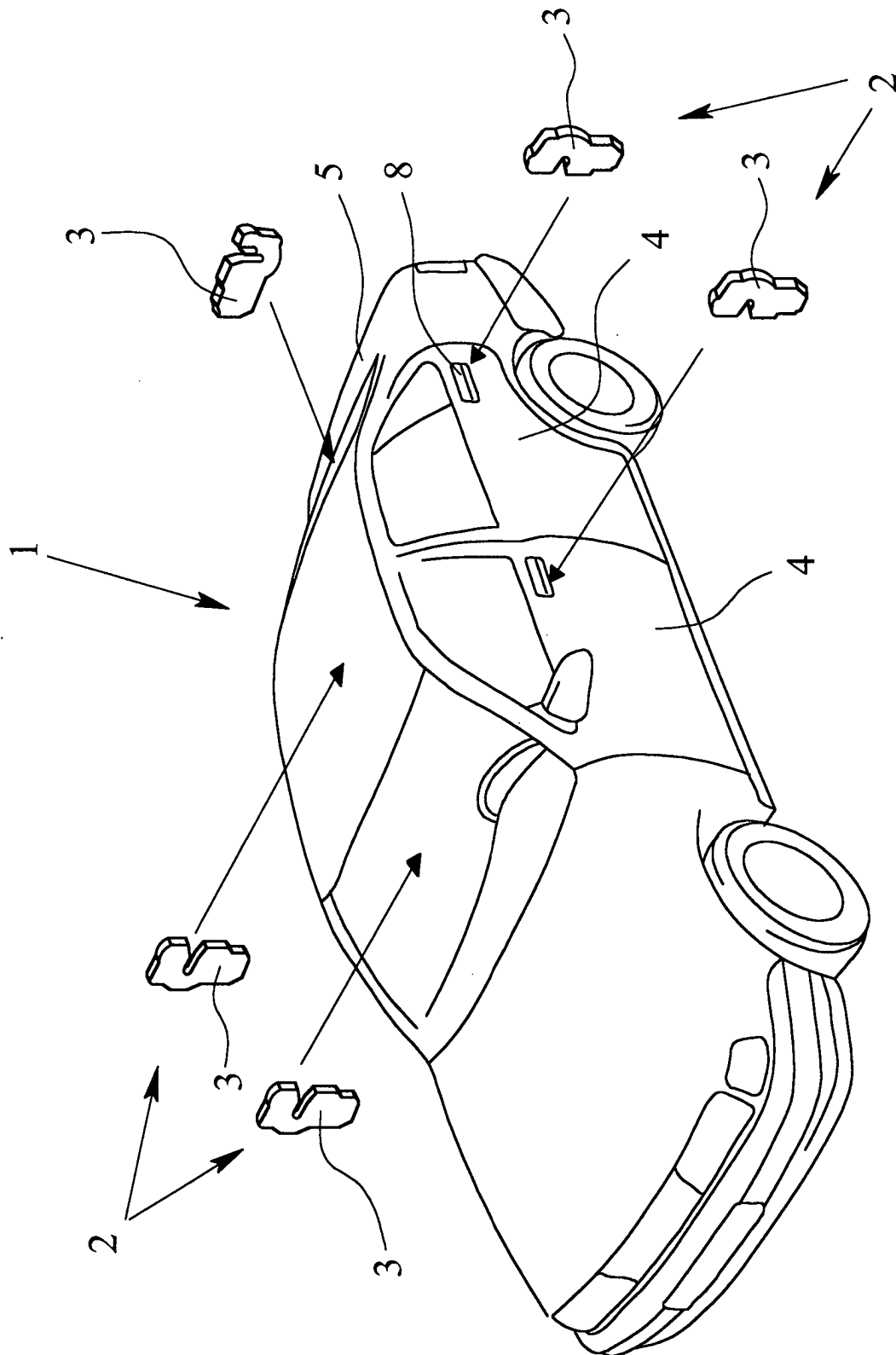


Fig. 1

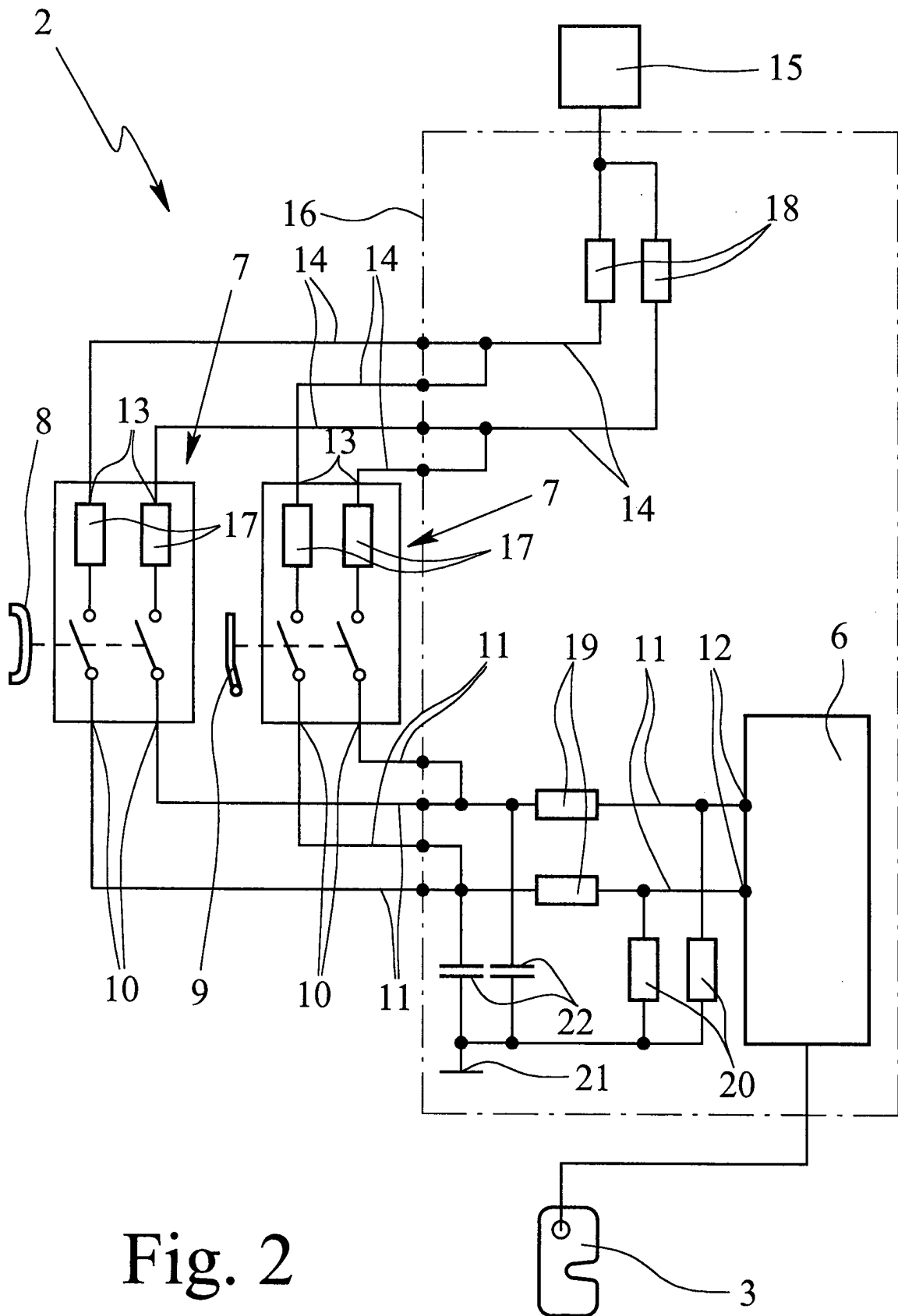


Fig. 2