



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 444 412 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **21.12.94**

Int. Cl.⁵: **E05B 49/00**

Anmeldenummer: **91100631.0**

Anmeldetag: **19.01.91**

Fernbedienungssystem für Verschlüsse.

Priorität: **27.02.90 DE 4006125**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.09.91 Patentblatt 91/36

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
21.12.94 Patentblatt 94/51

Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 828 794
DE-C- 3 043 627
DE-C- 3 314 072
US-A- 2 543 789

Patentinhaber: **MERCEDES-BENZ AG**
Mercedesstrasse 136
D-70327 Stuttgart (DE)

Erfinder: **Baumert, Heinz**
Fohrenbühlstrasse 48
W-7032 Sindelfingen (DE)
Erfinder: **Farnung, Thomas**
Hohenzollernstrasse 83
W-7252 Weil der Stadt 5 (DE)
Erfinder: **Greiner, Ferdinand**
Furtholzstrasse 25
W-7042 Aidlingen (DE)

EP 0 444 412 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fernbedienungssystem für Verschlüsse mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1. Ein gattungsgemäßes Fernbedienungssystem ist bekannt (DE 30 43 627 C2). Es basiert auf einem beweglichen Infrarot-(Hand-) Sender, der außerhalb eines Fahrzeugs zur Fernbedienung der Fahrzeugverriegelung oder eines elektrischen Garagentorantriebs verwendet werden kann und der innerhalb des Fahrzeugs in eine Aufnahme eingesteckt werden kann, wobei seine Sendetaste automatisch betätigt wird und durch das ausgelöste Signal über ein Lichtleitkabel und einen eigenen Empfänger eine Sicherungseinrichtung ausgeschaltet wird.

Es ist auch ein Fernbedienungssystem bekannt (US 2,543,789), welches die Steuerung eines Garagentorantriebs über zwei fest in einem Fahrzeug angeordnete Transmitter ermöglicht, die vom Fahrgastraum aus gemeinsam zur Signalerzeugung und -übertragung aktivierbar sind. Eine Steuerung von Fahrzeugverriegelungsfunktionen sowie eine vom Fahrzeug lösbare Anordnung der Transmitter ist dort nicht offenbart.

Die Erfindung hat die Aufgabe, eine bessere und komfortablere Benutzbarkeit des beweglichen (Hand-)Senders eines gattungsgemäßen Fernbedienungssystems zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1 erfindungsgemäß gelöst.

Das Lichtleitkabel wird ausgehend von der Aufnahme für den Handsender bis zu wenigstens einer in oder unmittelbar hinter der Karosserieaußenhaut angeordneten Ausmündung verlängert, so daß die Signale des in der Aufnahme befindlichen Senders auf einen außerhalb des Fahrzeugs befindlichen zweiten Empfänger gelangen können.

Die kennzeichnenden Merkmale der Unteransprüche offenbaren vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Fernbedienungssystems.

Insbesondere kann mit dieser Anordnung ein zweiter Empfänger angesteuert werden, der einem Garagentorantrieb zugeordnet ist, ohne daß der Fahrzeugbenutzer den Sender aus der Aufnahme in die Hand nehmen und auf den zweiten Empfänger ausrichten muß. Dies ist natürlich vor allem dann von Vorteil, wenn der Infrarot-Handsender mit dem mechanischen Zündschlüssel in an sich bekannter Weise zusammengebaut ist (DE 33 14 072 C2, DE 38 28 794 A1). Dann braucht der Zündschlüssel nicht eigens aus dem Zünd-/Anlaßschloß - das in diesem Fall als "Aufnahme" des Senders dient - abgezogen zu werden, um den Garagentorantrieb steuern zu können.

Die wenigstens eine Ausmündung des Lichtleitkabels kann vorteilhaft hinter einer transparenten Ab-

deckung angeordnet werden, die ohnehin in Gestalt der Streuscheiben der Scheinwerfer oder sonstiger Lichtquellen vorhanden sind, oder auch hinter der Fahrgastraumverglasung.

5 Vorzugsweise ist die wenigstens eine Ausmündung an der Vorderseite des Kraftfahrzeugs angeordnet; selbstverständlich können mehrere Ausmündungen vorgesehen sein, die dann z. B. paarweise auf Vorder- und Rückseite des Kraftfahrzeugs angeordnet sind.

10 Von besonderem Interesse ist in dem erfindungsgemäßen System die Möglichkeit, in dem Lichtleitkabel einen Signalwandler vorzusehen, der bei bevorzugt unterschiedlicher Codierung des ersten - fahrzeuginternen - bzw. des zweiten - fahrzeugexternen - Empfängers die auf den Code des ersten Empfängers abgestimmten codierten Signale des Handsenders an den Code des zweiten Empfängers anpasst.

20 Das hat den Vorteil, daß ein verlorengegangener oder gestohlener Handsender nicht auch noch ohne weiteres zur Öffnung der Garage mißbraucht werden kann.

25 Außerdem wird dadurch gleichzeitiges Ansprechen beider Empfänger bei Gebrauch des Infrarot-Handsenders außerhalb des Fahrzeugs wirkungsvoll und sicher verhindert.

Aufgrund der relativ stark gebündelten Abstrahlung der Infrarotübertragung ist bei Gebrauch des Infrarot-Handsenders innerhalb des Fahrzeugs bzw. der Aufnahme nicht zu erwarten, daß auch der erste Empfänger anspricht; anderenfalls ist hier durch eine geeignete - z. B. mechanische - Abschirmung ohne weiteres Abhilfe zu schaffen.

30 Wenn der erwähnte Signalwandler über eine Steckverbindung mit dem Lichtleitkabel verbunden ist, so kann er bei Veräußerung des Fahrzeugs ohne weiteres abgezogen und durch einen anderen Signalwandler oder eine einfache Überbrückung ersetzt werden. Eine weitere praktische Variante besteht darin, daß der Signalwandler ein eigenständiger Sender sein kann, in dem derselbe Code wie im zweiten Empfänger abgelegt ist und der vom Handsender über das Lichtleitkabel zwischen Aufnahme und Steckverbindung zur Abgabe seines Codesignals ansteuerbar ist, das dann über die Verzweigungen des Lichtleitkabels zu den Ausmündungen in der Karosserieaußenhaut übertragen wird.

35 40 45 50 55 Eine besondere Variante besteht schließlich darin, die Sendersignale in Lichtleiter einzukoppeln, die, wie bereits vorgeschlagen wurde, ohnehin im Fahrzeug zur Leitung des Lichts von Signalleuchten vorgesehen sind und in dessen Außenhaut als Lichtaustrittsflächen dieser Signalleuchten ausmünden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile gehen aus der Zeichnung eines Ausführungsbeispiels und de-

ren sich hier anschließender eingehender Beschreibung hervor.

Es zeigen

Figur 1 eine schematische Gesamtansicht eines Fahrzeuges mit in der Karosserieaußenhaut ausmündenden Lichtleitkabeln,

Figur 2 eine Schemadarstellung eines in dem Lichtleitkabel vorgesehenen Signalwandlers.

In **Figur 1** ist ein in Umrissen dargestelltes Kraftfahrzeug 1 mit einem ersten Empfänger 2 und einem Steuergerät 3 einer nicht weiter dargestellten Zentralverriegelungsanlage ausgestattet. Im Kraftfahrzeug 1 befindet sich ferner ein beweglicher Handsender 4 mit einer Sendetaste 4T und einem Emitter 4E (Fig. 2), der zur Fernsteuerung der Zentralverriegelungsanlage vorgesehen ist und mit einem mechanischen Zündschlüssel 5 zusammengebaut ist, in einer vorteilhaft durch das Zünd-/Anlaßschloß gebildeten Aufnahme 6. Im Bereich der Aufnahme 6 mündet ein Lichtleitkabel 7, das an einer Leitungsverzweigung 7' zu mehreren an der Karosserieaußenhaut angeordneten Ausmündungen 8 hin verzweigt ist. Diese Ausmündungen sind hinter Streuscheiben von Fahrzeugscheinwerfern SW oder anderen Lichtquellen oder hinter der Fahrgastraumverglasung F angeordnet, bevorzugt, wie gezeigt, auf Vorder- und Rückseite des Kraftfahrzeugs 1.

Außerhalb des Kraftfahrzeugs 1 ist ein zweiter Empfänger 9 angeordnet, zu welchem - gestrichelt angedeutet - Signale von wenigstens einer der an der Karosserieaußenhaut angeordneten Ausmündungen 8 kontaktlos übertragen werden können. Der zweite Empfänger 9 gehört vorzugsweise zu einem nicht dargestellten Garagentorantrieb.

Im übrigen werden die Ausmündungen 8 des Lichtleitkabels 7 in der Karosserieaußenhaut so auszuführen sein, daß am zweiten Empfänger 9 auch bei nur ungefährrer Ausrichtung des Kraftfahrzeugs 1 auf diesen eine hinreichende Signalintensität (z. B. Strahlbündelung durch geeignete Linsen an den Ausmündungen 8) gewährleistet ist.

Beide Empfänger 2 und 9 und der Handsender 4 sind in bekannter Weise mit Codiermitteln, z. B. Codierschaltern oder Codespeichern, versehen. Im zweiten Empfänger ist bevorzugt ein anderer Code als im ersten Empfänger 2 abgelegt, so daß die Signale des mit dem ersten Empfänger übereinstimmend codierten Handsenders 4 umgeformt werden müssen, um Schaltwirkungen am Garagentorantrieb auslösen zu können.

Diese Aufgabe wird von einem in **Figur 2** - in der gleiche Bauteile dieselben Bezugszeichen wie in Figur 1 haben - gezeigten Signalwandler 10 übernommen, der mit dem Lichtleitkabel 7 unmittelbar hinter dessen Mündung in die Aufnahme 6

verbunden ist. Die Mündung wird durch eine Sammellinse L abgeschlossen, die dem erwähnten Emitter 4E des Handsenders 4 gegenüberliegt, wenn sich dieser in der Arbeitsposition befindet. Die Arbeitsposition kann dabei durch eine oder mehrere der Stellungen des nicht im einzelnen dargestellten, die Aufnahme 6 bildenden Zünd-/Lenkschlusses definiert sein.

In dem erwähnten Signalwandler 10 ist der auf den zweiten Empfänger 9 passende Code abgelegt. Eine symbolisch angedeutete Steckverbindung 11 zwischen dem Lichtleitkabel 7 und dem Signalwandler 10 ermöglicht dessen raschen Austausch z. B. bei Veräußerung des Kraftfahrzeugs, so daß der Handsender 4 dann ohne jeden Eingriff in seinen Code bzw. in den Code des zweiten Empfängers 9 nicht mehr zur Steuerung des letzteren verwendet werden kann. Dem raschen Zugriff auf den Signalwandler 10 dient dessen Unterbringung z. B. in einem abschließbaren Handschuhfach 12 des Kraftfahrzeugs 1, das üblicherweise in der Nähe des Zünd-/Lenkschlusses angeordnet ist.

Bei Bedarf kann natürlich anstelle eines anderen Signalwandlers eine einfache Überbrückung vorgesehen werden; ebenso wird eine Überbrückung vorgesehen, wenn der Fahrzeugeigner ausdrücklich gleiche Codierung des ersten und des zweiten Empfängers verlangen sollte, um den Garagentorantrieb mit dem Handsender 4 auch außerhalb des Kraftfahrzeugs fernbedienen zu können.

Selbstverständlich wird bedarfsweise eine Verstärkung der Signale des Handsenders im Lichtleitkabel vorgesehen; ein geeigneter Verstärker 10' wird zu diesem Zweck in den Signalwandler 10 bzw. in eine diesen ersetzende Überbrückung integriert.

Es versteht sich, daß es außer einem Garagentorantrieb auch noch andere Anwendungsfälle für das erfindungsgemäße Fernbedienungssystem gibt, z. B. Zugangskontrollsysteme für Parkflächen oder andere, dem öffentlichen Verkehr nicht zugängliche Verkehrsflächen wie Werksgelände oder Kasernen.

Patentansprüche

1. Fernbedienungssystem für Verschlüsse, enthaltend

- einen beweglichen Infrarot-Sender (4) zur Erzeugung und kontaktlosen Abstrahlung von gerichteten, codierten Steuersignalen bei Betätigung wenigstens einer Sendetaste (4T),
- einen auf den Sender abgestimmten, an einem Kraftfahrzeug (1) angeordneten ersten Empfänger (2) zum Empfang und zur Verarbeitung der von dem Sender übertragenen codierten Steuersignale so-

wie zur Auslösung von Schaltwirkungen an einer fernbedienbaren Fahrzeugverriegelung (3),

- eine in dem Kraftfahrzeug angeordnete Aufnahme (6) für den Sender,
- wenigstens ein im Bereich der Aufnahme mündendes Lichtleitkabel (7) zur Übertragung von Signalen des Senders,
- einen mit dem Lichtleitkabel wenigstens mittelbar korrespondierenden zweiten Empfänger zur Auslösung von Schaltwirkungen an einer weiteren Verriegelungseinrichtung bei Empfang von durch den in der Aufnahme befindlichen Sender ausgelösten und durch das Lichtleitkabel geleiteten Signalen,

gekennzeichnet durch

- wenigstens eine an der Außenhaut des Kraftfahrzeugs (1) angeordnete Ausmündung (8) des von der Aufnahme (6) ausgehenden Lichtleitkabels (7), so daß die durch den in der Aufnahme (6) befindlichen Sender (4) ausgelösten Signale auf den außerhalb des Fahrzeugs (1) befindlichen zweiten Empfänger (9) gelangen können.

2. Fernbedienungssystem nach Anspruch 1, in welchem der bewegliche Sender auch zur Steuerung eines elektrischen Garagentorantriebs vorgesehen ist,

gekennzeichnet durch

Zuordnung des zweiten Empfängers (9) zu dem Garagentorantrieb.

3. Fernbedienungssystem nach Anspruch 1 oder 2,

gekennzeichnet durch

- Kopplung des Senders (4) mit einem mechanisch codierten Schlüssel (5) und
- Ausbildung der Aufnahme (6) als Zünd- und/oder Lenkschloß.

4. Fernbedienungssystem nach Anspruch 1, 2 oder 3,

gekennzeichnet durch

- Ablage unterschiedlicher Codes im ersten (2) bzw. im zweiten Empfänger (9),
- Ablage des Codes des ersten Empfängers (2) im beweglichen Sender (4) und
- einen in das Lichtleitkabel (7) eingeschleiften Signalwandler (10) zur Anpassung der codierten Signale des Senders (4) an den Code des zweiten Empfängers (9).

5. Fernbedienungssystem nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch**

Verzweigung des Lichtleitkabels (7) in einer Leitungsverzweigung (7') zu mehreren Ausmündungen (8) hin.

- 5 6. Fernbedienungssystem nach Anspruch 1 oder 5,

gekennzeichnet durch

Anordnung der Ausmündung (8) in Nachbarschaft zu einem transparenten Teil der Außenhaut des Kraftfahrzeugs (1), insbesondere auf der Vorder- und/oder Rückseite des Kraftfahrzeugs (1).

- 10 7. Fernbedienungssystem nach Anspruch 6,

gekennzeichnet durch

Anordnung der Ausmündung (8) hinter einer Abdeckung einer Beleuchtungseinrichtung (SW).

- 15 8. Fernbedienungssystem nach Anspruch 6,

gekennzeichnet durch

Anordnung der Ausmündung (8) hinter einer Fensterscheibe (F) der Kraftfahrzeugkarosserie.

- 20 9. Fernbedienungssystem nach Anspruch 4,

gekennzeichnet durch

Anschluß des Signalwandlers (10) an das Lichtleitkabel (7) über eine leicht lösbare Verbindung, insbesondere über eine Steckverbindung (11).

- 25 10. Fernbedienungssystem nach Anspruch 4 oder 9,

gekennzeichnet durch

Ausführung des Signalwandlers (10) als eigenständiger Sender, in dem derselbe Code wie im zweiten Empfänger (9) abgelegt ist und der durch den beweglichen Sender (4) zur Abgabe seines Codesignals auf den zweiten Empfänger (9) aktivierbar ist.

- 30 11. Fernbedienungssystem nach Anspruch 1 oder 9,

gekennzeichnet durch

einen mit dem Lichtleitkabel (7) verbundenen Verstärker (10').

- 35 12. Fernbedienungssystem nach Anspruch 1,

gekennzeichnet durch

Einkopplung der Signale des beweglichen Infrarotsenders (4) in Lichtleiter, die im Fahrzeug (1) vorgesehen sind und als Lichtaustrittsflächen von Signalleuchten in der Karosserieaußenhaut ausmünden.

- 40 13. Fernbedienungssystem nach Anspruch 9 oder 10,

gekennzeichnet durch

Unterbringung des Signalwandlers (10) und dessen leicht lösbarer Verbindung mit dem Lichtleitkabel (7) in einem abschließbaren Handschuhfach (12) des Kraftfahrzeugs (1).

5

Claims**1.** Remote-control system for locks, containing

- a mobile infrared transmitter (4) for generating and radiating in a contactless manner directional, coded control signals on the actuation of at least one transmitting key (4T), 10
- a first receiver (2) tuned to the transmitter and arranged on a motor vehicle (1), for receiving and for processing the coded control signals transmitted by the transmitter and for triggering switching effects on a remote-controlled vehicle locking system (3), 15
- a receptacle (6) arranged in the motor vehicle for the transmitter, 20
- at least one optical cable (7) leading into the region of the receptacle, for transmitting signals from the transmitter, 25
- a second receiver corresponding at least indirectly to the optical cable, for triggering switching effects on a further locking device on the reception of signals triggered by the transmitter located in the receptacle and conducted through the optical cable, characterised by 30
- at least one exit hole (8), arranged on the outer skin of the motor vehicle (1), of the optical cable (7) emerging from the receptacle (6), so that the signals triggered by the transmitter (4) located in the receptacle (6) can pass to the second receiver (9) located outside the vehicle (1). 35 40

2. Remote-control system according to Claim 1, in which the mobile transmitter is also provided for controlling an electrical garage door drive, characterised by assignment of the second receiver (9) to the garage door drive. 45

3. Remote-control system according to Claim 1 or 2, characterised by 50

- coupling of the transmitter (4) to a mechanically coded key (5) and
- construction of the receptacle (6) as an ignition and/or steering lock. 55

4. Remote-control system according to Claim 1, 2 or 3, characterised by

- storage of different codes in the first (2) and in the second receiver (9), respectively,
- storage of the code of the first receiver (2) in the mobile transmitter (4) and
- a signal transducer (10) looped into the optical cable (7), for matching the coded signals of the transmitter (4) to the code of the second receiver (9).

5. Remote-control system according to Claim 1, characterised by branching of the optical cable (7) in a line branch (7') to a plurality of exit holes (8).

6. Remote-control system according to Claim 1 or 5, characterised by arrangement of the exit hole (8) in the vicinity of a transparent part of the outer skin of the motor vehicle (1), preferably at the front and/or rear of the motor vehicle (1).

7. Remote-control system according to Claim 6, characterised by arrangement of the exit hole (8) behind a cover of a lighting device (SW).

8. Remote-control system according to Claim 6, characterised by arrangement of the exit hole (8) behind a window pane (F) of the motor vehicle body.

9. Remote-control system according to Claim 4, characterised by connection of the signal transducer (10) to the optical cable (7) via an easily detachable connection, preferably via a plug-in connection (11).

10. Remote-control system according to Claim 4 or 9, characterised by design of the signal transducer (10) as an independent transmitter, in which the same code as in the second receiver (9) is stored and which can be activated by the mobile transmitter (4) to transmit its code signal to the second receiver (9).

11. Remote-control system according to Claim 1 or 9, characterised by an amplifier (10') connected to the optical cable (7).

12. Remote-control system according to Claim 1, characterised by

injection of the signals of the mobile infrared transmitter (4) into optical waveguides which are provided in the vehicle (1) and lead into the vehicle body outer skin as light exit surfaces of signalling lamps.

13. Remote-control system according to Claim 9 or 10,
characterised by
mounting of the signal transducer (10), and the
easily detachable connection of the said signal
transducer (10) to the optical cable (7), in a
lockable glove compartment (12) of the motor
vehicle (1).

Revendications

1. Dispositif de télécommande pour fermetures
comprenant

- un émetteur d'infrarouges mobile (4)
destiné à produire et émettre sans
contact des signaux de commande co-
dés dirigés lorsqu'on actionne au moins
une touche d'émission (4T),
- un premier récepteur (2) accordé à
l'émetteur, monté sur le véhicule auto-
mobile (1) destiné à recevoir et traiter les
signaux de commande codés transmis
en provenance de l'émetteur, ainsi que
pour déclencher des actions de manoeuvre
sur un verrouillage télécommandé du
véhicule (3),
- une niche de logement (6) prévue sur le
véhicule automobile pour loger l'émet-
teur,
- au moins un câble conducteur de lumière
(7) débouchant dans la région de la
niche, pour la transmission des signaux
de l'émetteur,
- un deuxième récepteur correspondant au
moins indirectement avec le câble
conducteur de lumière, destiné à déclen-
cher des actions de manoeuvre sur un
autre dispositif de verrouillage à la ré-
ception de signaux émis par l'émetteur
placé dans la niche, et de signaux
conduits par le câble conducteur de lu-
mière,
caractérisé par
- au moins une sortie (8) du câble conduc-
teur de lumière (7) disposée dans l'enve-
loppe extérieure du véhicule automobile
(1) partant de la niche (6) de telle maniè-
re que les signaux émis par l'émetteur
(4) situé dans la niche (6) puissent parve-
nir au deuxième récepteur (9) qui se
trouve à l'extérieur du véhicule (1).

2. Système de télécommande selon la revendica-
tion 1, dans lequel l'émetteur mobile est aussi
prévu pour commander un entraînement élec-
trique de porte de garage,
caractérisé en ce que
le deuxième récepteur (9) est agencé sur l'en-
traînement de la porte de garage.

3. Système de télécommande selon la revendica-
tion 1 ou 2,
caractérisé en ce que
- l'émetteur (4) est accouplé à une clé (5)
à codage mécanique, et
 - la niche (6) est constituée par une serru-
re de contact et/ou de direction.

4. Système de télécommande selon la revendica-
tion 1, 2 ou 3,
caractérisé en ce que

- des codes différents sont introduits dans
le premier récepteur (2) et dans le
deuxième récepteur (9),
- le code du premier récepteur (2) est in-
troduit dans l'émetteur mobile (4) et
- un convertisseur de signaux (10) est in-
tercalé dans le câble conducteur de lu-
mière (7) pour adapter les signaux codés
de l'émetteur (4) au code du deuxième
récepteur (9).

5. Système de télécommande selon la revendica-
tion 1,
caractérisé en ce que
le câble conducteur de lumière (7) se ramifie
en plusieurs sorties (8) dans une ramification
de conducteurs (7').

6. Système de télécommande selon la revendica-
tion 1 ou 5,
caractérisé en ce que
la sortie (8) est agencée à proximité d'une
partie transparente de l'enveloppe extérieure
du véhicule automobile (1), notamment sur le
côté avant et/ou le côté arrière du véhicule
automobile (1).

7. Système de télécommande selon la revendica-
tion 6,
caractérisé en ce que
la sortie (8) est disposée derrière l'élément de
recouvrement d'un dispositif d'éclairage (SW).

8. Système de télécommande selon la revendica-
tion 6,
caractérisé en ce que
la sortie (8) est disposée derrière une vitre de
fenêtre (F) de la carrosserie du véhicule auto-
mobile.

9. Système de télécommande selon la revendication 4,
caractérisé en ce que
le convertisseur de signaux (10) est raccordé
au câble conducteur de lumière (7) par l'inter- 5
médiaire d'une connexion facilement démonta-
ble, notamment par l'intermédiaire d'une
connexion à fiche (11).
10. Système de télécommande selon la revendica- 10
tion 4 ou 9,
caractérisé en ce que
le convertisseur de signaux (10) est constitué
par un émetteur autonome dans lequel est
introduit le même code que dans le deuxième 15
récepteur (9), et qui peut être activé par
l'émetteur mobile (4) pour envoyer son signal
de code au deuxième récepteur (9).
11. Système de télécommande selon la revendica- 20
tion 1 ou 9,
caractérisé par
un amplificateur (10') connecté au câble
conducteur de lumière (7).
- 25
12. Système de télécommande selon la revendica-
tion 1,
caractérisé en ce que
les signaux de l'émetteur d'infrarouges mobile
(4) sont introduits dans des conducteurs de 30
lumière qui sont prévus dans le véhicule (1) et
qui débouchent dans l'enveloppe extérieure de
la carrosserie sous la forme de surfaces de
sortie de lumière de feux de signalisation.
- 35
13. Système de télécommande selon la revendica-
tion 9 ou 10,
caractérisé en ce que
le convertisseur de signaux (10) et sa
connexion facilement séparable qui le connec- 40
te au câble conducteur de lumière (7) sont
logés dans une boîte à gants (12) verrouillable
du véhicule automobile (1).

45

50

55

Fig. 1

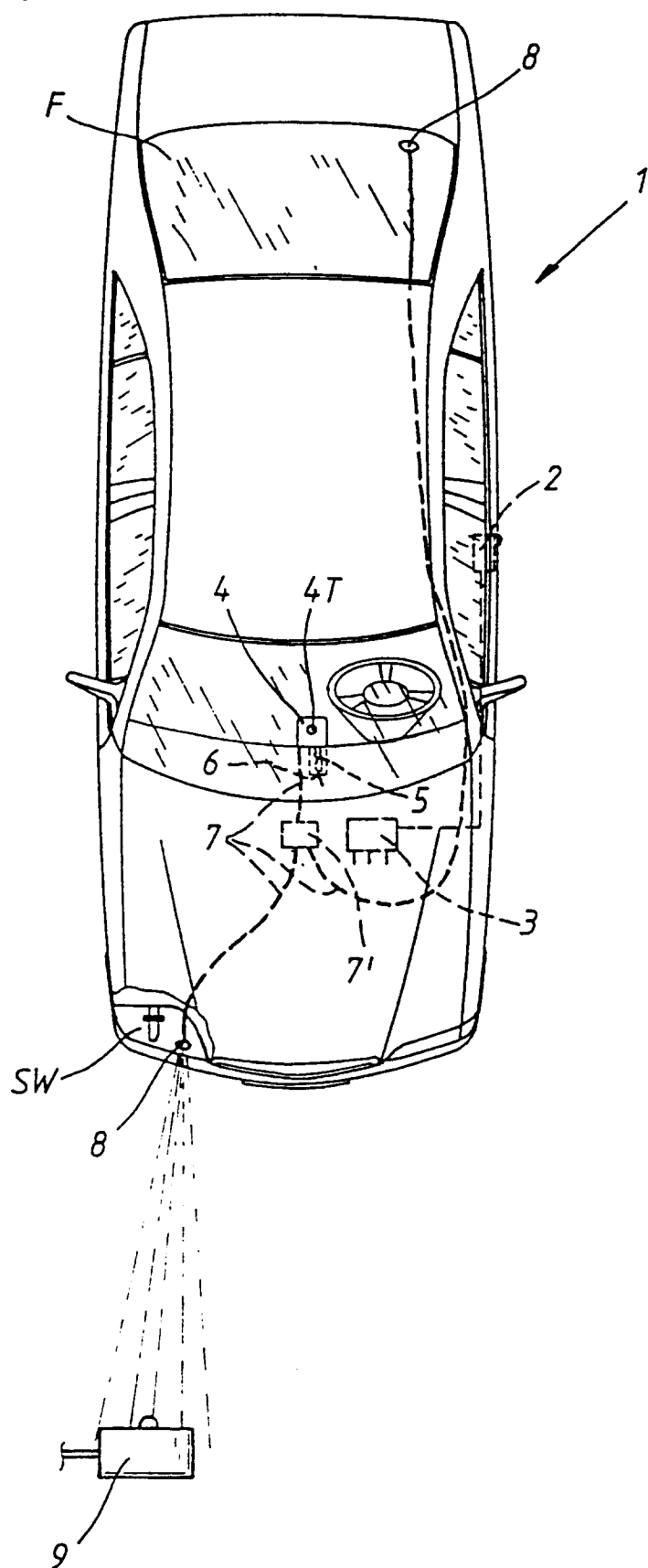


Fig. 2

