

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 895 198 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.11.2002 Patentblatt 2002/46

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

(21) Anmeldenummer: **98112121.3**

(22) Anmeldetag: **01.07.1998**

(54) **Fahrzeug mit einem Speicher für abrufbare Diagnosedaten und mit einer fernbedienbaren Zentralverriegelung**

Vehicle with a memory for on demand diagnostic data and with a remote controlled central locking device

Véhicule avec une mémoire pour des données diagnostiques sur demande et avec un dispositif de verrouillage central télécommandé

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: **30.07.1997 DE 19732900**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.02.1999 Patentblatt 1999/05

(73) Patentinhaber: **Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft
80788 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Bartz, Ruediger
80809 München (DE)**

- **Kuffner, Walter
80937 München (DE)**
- **Gumpinger, Franz
81375 München (DE)**
- **Wuertenberger, Michael Dr.
82008 Unterhaching (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 778 549 DE-A- 4 334 859
DE-A- 4 340 289 DE-A- 19 522 937
US-A- 5 442 553 US-A- 5 513 107

EP 0 895 198 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

[0001] Die Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, Diagnosedaten eines Fahrzeugs online auslesen zu können. Dieses Problem stellt sich besonders dann, wenn aus Gründen des Energiehaushalts die elektronischen Einrichtungen des Fahrzeugs abgeschaltet sind und sich im Sleep-Modus befinden. Dieser Fall tritt in der Regel wenige Minuten nach dem Abstellen des Fahrzeugs und Öffnen des Zündstromkreises auf. Auch ein Autotelefon läßt sich dann nicht mehr ansprechen. Überlegungen, die elektronischen Komponenten in regelmäßigen Abständen von beispielsweise 15 Minuten zu reaktivieren und damit beispielsweise ein Autotelefon wieder empfangsbereit zu machen, ermöglichen nicht, die eingangs genannte Online-Abfrage der Diagnosedaten durchzuführen.

[0002] Ausgehend von einem Fahrzeug der eingangs genannten Art besteht die Aufgabe, Diagnosedaten auch dann abzufragen, wenn die elektronischen Komponenten des Fahrzeugs zumindest weitgehend deaktiviert sind.

[0003] Die europäische Patentanmeldung EP 0 778 549 offenbart ein Fahrzeug mit abrufbaren Diagnosedaten von Ausrüstungsteilen, aber sie löst diese Aufgabe nicht.

[0004] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1.

[0005] Die Erfindung macht sich den Umstand zunutze, daß der Empfänger der Zentralverriegelungseinrichtung naturgemäß stets empfangsbereit ist. Nur dann ist es möglich, jederzeit die Zentralverriegelungseinrichtung per Fernbedienung zu öffnen. Im Rahmen der Erfindung ist es dann nur noch erforderlich, eine schaltungstechnische und logische Verknüpfung zwischen dem Empfänger der Zentralverriegelungseinrichtung und dem Speicher und dem Sender herzustellen, wenn der individuelle Befehl mit dem Empfänger aufgenommen wird. Im Hinblick auf die Energiebilanz ist es vorteilhaft, die elektronischen Komponenten nur insoweit zu reaktivieren, wie dies zur Übertragung der Diagnosedaten erforderlich ist. Ebenfalls ist es vorteilhaft, die Aktivierung dieser Komponenten nach dem Absetzen der Diagnosedaten sofort wieder zu deaktivieren. Damit ist der für das Aussenden der Diagnosedaten erforderliche Energieaufwand gering und trägt nur unwesentlich zu einer Verschlechterung der Energiebilanz bei.

[0006] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, ein Autotelefonssystem zur Übertragung der Diagnosedaten zu verwenden. Grundsätzlich ist es bekannt, Diagnosedaten von einem Fahrzeug über ein Autotelefon an eine externe Diagnosestation zu übertragen (vgl. US 4,989,146 A). Die Verwendung eines Autotelefons wird im Rahmen der Erfindung somit auch dann möglich, wenn dieses wie - mit Ausnahmen des Empfängers der Zentralverriegelungseinrichtung - alle anderen elektronischen Komponenten des Fahrzeugs abgeschaltet werden.

[0007] Der Befehl, auf den hin der Empfänger veranlaßt wird, den Speicher und den Sender zur Abgabe der Diagnosedaten zu veranlassen, kann identisch sein mit einem der im Rahmen der Zentralverriegelungseinrichtung ausgesandten Befehle. Es kann sich dabei um den Schließbefehl handeln. Dies bedeutet jedoch, daß Jedemal, wenn dieser Befehl ausgesandt wird, auch die Diagnosedaten ausgelesen und ausgesandt werden.

[0008] Demgegenüber ist es vorteilhaft, den Befehl von den Befehlen der Zentralverriegelungseinrichtung zu unterscheiden. Dabei ist es vorteilhaft, dem Befehl eine fahrzeugindividuelle Kennung aufzugeben, um nur das jeweilige Fahrzeug anzusprechen und zum Aussender der Diagnosedaten zu veranlassen. Ein derartiger Befehl ist an sich aus der DE 195 45 888 A1 bekannt. Auch ist es aus dieser Druckschrift bekannt, den Befehl durch einen Sender auszugeben, der im Werkstattbereich angeordnet ist.

[0009] Damit wird es möglich, online die Diagnosedaten eines Fahrzeugs auch dann auszugeben, wenn die elektronischen Komponenten sich im Sleep-Modus befinden.

Patentansprüche

1. Fahrzeug mit einem Speicher für abrufbare Diagnosedaten und mit einer fernbedienbaren Zentralverriegelungseinrichtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** der im Fahrzeug befindliche Empfänger der Zentralverriegelungseinrichtung auf einen individuellen Befehl hin eine schaltungstechnische und logische Verknüpfung zwischen dem Empfänger der Zentralverriegelungseinrichtung, dem Speicher und einem im Fahrzeug vorhandenen Sender herstellt, und dass der Empfänger den Sender aktiviert und veranlasst, die Diagnosedaten auszusenden.
2. Fahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sender Bestandteil eines Autotelefonensystem ist.
3. Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Befehl ein von den Befehlen der Zentralverriegelungseinrichtung verschiedener Befehl ist.

Claims

1. A vehicle with a store for diagnostic data which can be interrogated and with a remote controlled central locking device, **characterised in that** the receiver of the central locking device in the vehicle, on receipt of an individual command, sets up a circuit-technology logical coupling between the receiver of the central locking device, the store and a transmitter present within the vehicle, and that the receiver

activates the transmitter and causes it to send out the diagnostic data.

2. A vehicle in accordance with Claim 1, **characterised in that** the transmitter is a component of an auto telephone system. 5
3. A vehicle in accordance with Claim 1 or Claim 2, **characterised in that** the command is a different command from the commands for the central locking device. 10

Revendications

1. Véhicule comportant une mémoire pour des données de diagnostic interrogeables et une installation de verrouillage centralisée télécommandée, **caractérisé en ce que** le récepteur de l'installation de verrouillage centralisé équipant le véhicule établit sur une demande individuelle, une liaison de circuit et une liaison logique entre le récepteur de l'installation de verrouillage centralisé, la mémoire et un émetteur équipant le véhicule, et le récepteur active l'émetteur et commande l'émission des données de diagnostic. 15 20 25
2. Véhicule selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'émetteur fait partie du système de téléphone de voiture. 30
3. Véhicule selon les revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'ordre est un ordre différent des ordres utilisés dans l'installation de verrouillage centralisé. 35

40

45

50

55