

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 761 917 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.05.2004 Patentblatt 2004/20

(51) Int Cl.7: **E05B 49/00**

(21) Anmeldenummer: **96112345.2**

(22) Anmeldetag: **31.07.1996**

(54) **Schlüssel für Kraftfahrzeuge**

Key for motor vehicle

Clé pour véhicule automobile

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: **08.09.1995 DE 19533309**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.03.1997 Patentblatt 1997/11

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

(72) Erfinder: **Griessbach, Robert
85635 Höhenkirchen-Siegertsbrunn (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 268 238 EP-A- 0 440 974
EP-A- 0 502 567 DE-A- 3 213 479
DE-A- 4 018 261 DE-C- 4 006 125
US-A- 5 101 410**

EP 0 761 917 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 bezieht sich auf einer Türschließenanlage mit einem zugehörigen Schlüssel mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Patentanspruch 1.

[0002] Ein derartiger Schlüssel wird im Rahmen einer üblichen elektronischen Wegfahrsicherung verwendet. Beim zweiten Codeanteil kann es sich um einen Wechselcode, der sich bei jeder Benutzung zufällig oder nach einem Bildungsgesetz ändert, oder um einen weiteren Festcode handeln. Durch Dialog mit einer Send-/Empfangseinheit wird der Festcode und der zweite Codeanteil abgefragt und die Inbetriebnahme des Kraftfahrzeugs ermöglicht, wenn beide Codes den Erwartungen entsprechen. Die Send-/Empfangseinheit ist stationär im Kraftfahrzeug angeordnet.

[0003] Es ist heutzutage üblich, jedem zu sichernden Objekt einen separaten Schlüssel zuzuordnen. Ergebnis ist eine Ansammlung von unterschiedlichen Schlüsseln, die umständlich in der Handhabung sind und die bei einem Totalverlust das Auswechseln einer Reihe von Schlössern erforderlich machen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schlüssel der eingangs genannten Art zu schaffen, der vielseitig verwendbar ist.

[0005] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1.

[0006] Der Festcode übernimmt nun eine Mehrfachfunktion. Neben seiner Rolle im Rahmen der Identifizierung des Kraftfahrzeugbenutzers wird er zusätzlich verwendet, Schlösser im Hausbereich zu öffnen und möglicherweise sogar zu verschließen. Hierzu ist an der jeweiligen Tür eine Send-/Empfangseinheit ähnlich der im Kraftfahrzeug vorgesehen anzuordnen, mit der der Transponder nach seinem Festcode abgefragt wird. Anhand des Festcodes wird erkannt, ob es sich tatsächlich um den berechtigten Bewohner handelt. Bei der Tür kann es sich um eine Haustür, Garagentür und dergleichen handeln. Das Öffnen dieser Tür geschieht somit mit Hilfe des Schlüssels, wobei das Aufschließen mit Hilfe eines mechanisch codierten Schlüssels entfällt.

[0007] Zwar ist es aus der DE 40 06 125 C und die DE 32 13 479 A grundsätzlich bekannt, einen Schlüssel mit einer Doppelfunktion auszustatten und ihn wie üblich beim Kraftfahrzeug und im Hausbereich einzusetzen.

[0008] Die DE 40 06 125 C zeigt ein Fernbedienungssystem für Verschlüsse im Hausbereich, bei dem das für das Fahrzeug wirksame Fernbedienungssignal in ein Sendesignal für einen Garagentoröffner umgewandelt wird. Hierfür ist ein separater Empfänger für das Kfz-Fernbedienungssignal, ein nachgeschalteter Umwandler und ein zugehöriger Sender für das Sendesignal erforderlich, allesamt Komponenten, die bei der Erfindung entfallen können.

[0009] Die DE 32 13 479 A zeigt ein Fernbedienungssystem, bei dem innerhalb eines Anwendungsbereichs (Fahrzeug oder Hausbereich) verschiedene Sicher-

heitsstufen erzielbar sind, indem für verschiedene Schlösser Codes unterschiedlicher Programme, aber auch Programme unterschiedlicher Steigerung verwendet werden können. Dieses System unterscheidet sich wie das aus der DE 40 06 125 C bekannte deutlich von der Erfindung und legt die Maßnahme nicht nahe, im Hausbereich mit einem verringerten Umfang des beim Fahrzeug eingesetzten Identifizierungscodes zu arbeiten.

[0010] Zur Erhöhung des Komforts kann es vorgesehen sein, bei Übereinstimmung des Festcodes mit dem erwarteten Festcode einen automatischen Türöffner auszulösen. Dadurch wird akustisch eine Information über den erfolgreichen Vergleich des im Schlüssel gespeicherten Festcodes mit dem erwarteten Festcode ausgegeben.

[0011] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung beschäftigen sich mit der Verbesserung des Gebrauchsnutzens. So kann es möglich sein, die Türschließenanlage auf den Festcode des Schlüssels zu synchronisieren. Diese Möglichkeit wird dann erforderlich, wenn sich der Festcode ändert. Es kann sich dabei um die an sich aus der DE 29 28 913 C bekannte Möglichkeit handeln, auch den Festcode grundsätzlich änderbar zu machen. Im Unterschied zur Änderung eines Wechselcodes ist diese Änderung jedoch nur mit erheblichem Aufwand und unter Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen gegen eine unbeabsichtigte Änderung möglich. Die Änderung des Festcodes liegt in der Regel auch dann vor, wenn das Kraftfahrzeug gewechselt wird. Dabei ist es auch vorstellbar, in einem derartigen Fall auf eine Änderung des Festcodes zu verzichten und den Festcode des Kraftfahrzeugs auf den Festcode des Schlüssels zu synchronisieren.

[0012] Die Synchronisation zweier Festcodes kann in verschiedener Weise vorgenommen werden. Ein Beispiel geht aus der EP 106 273 B hervor. Dort ist allgemein die Synchronisation zweier Sender beschrieben, die ein codiertes Signal ausgeben.

[0013] Während bisher die Möglichkeit betrachtet wurde, mit Hilfe des eigentlichen Kraftfahrzeugschlüssels auch Türen im Hausbereich zu öffnen, soll im folgenden der umgekehrte Fall betrachtet werden. Da in Gemeinschaften ein Kraftfahrzeug in aller Regel nur von einem kleineren Personenkreis benutzt werden soll oder darf, ist für den Personenkreis, der lediglich zum Hausbereich Zutritt erhalten soll, ein unterschiedlicher Schlüssel vorzusehen. Dieser Schlüssel kann nur den Festcode enthalten. Ein derartiger "abgespeckter" Schlüssel ermöglicht es nicht, das Kraftfahrzeug in Betrieb zu setzen.

[0014] Durch die Erfindung ergibt sich eine Reduzierung der Größe des Schlüsselbundes, da für den Benutzer des Kraftfahrzeugs separate Hausschlüssel entfallen. Von besonderer Bedeutung ist die kostengünstige Realisierungsmöglichkeit einer Hausschließenanlage durch Verwendung von in Großserie hergestellten, sicheren und zuverlässigen Kraftfahrzeug-Teilen.

Patentansprüche

1. Türschließanlage mit einem zugehörigen Schlüssel,
dadurch gekennzeichnet, dass der Schlüssel einen mechanisch codierten Teil und einen Identifizierungscode besitzt, der einen Festcode und einen zweiten Codeanteil enthält, und der durch Ausführen eines Dialogs mit einer Sende-Empfangeinheit den Festcode und den zweiten Codeanteil abfragt und die Inbetriebnahme eines Kraftfahrzeugs ermöglicht, wenn beide Codes den Erwartungen entsprechen, und **dass** der Schlüssel auch zum Öffnen einer Tür im Hausbereich dient, wobei dabei der Festcode allein die Identifikation des Schlüsselbesitzers als Zutrittsberechtigt ermöglicht.
2. Türschließanlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß bei erfolgreicher Identifizierung des Schlüsselbesitzers ein automatischer Türöffner auslösbar ist.
3. Türschließanlage nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß sie auf den Festcode des Schlüssels synchronisierbar ist.
4. Türschließanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
gekennzeichnet durch einen weiteren Schlüssel mit einem Transponder, der allein den Festcode enthält.

Claims

1. A door locking system with an associated key, **characterised in that** the key has a mechanically coded part and an identification code which includes a fixed code and a second code part, and which by conducting a dialogue with a transceiver interrogates the fixed code and the second code part and allows starting of a motor vehicle when both codes correspond to expectations, and **in that** the key also serves to open a door in the house area, the fixed code alone in this instance allowing identification of the key owner as authorised to enter.
2. A door locking system according to claim 1, **characterised in that** an automatic door opener can be triggered when the key owner is successfully identified.
3. A door locking system according to claim 2, **characterised in that** it can be synchronised to the fixed code of the key.
4. A door locking system according to any one of

claims 1 to 3, **characterised by** a further key with a transponder including only the fixed code.

Revendications

1. Installation de fermeture de porte munie d'une clé correspondante,
caractérisée en ce que la clé a une partie codée mécaniquement et un code d'identification qui comporte un code fixe et une deuxième partie de code, la clé interroge le code fixe et la deuxième partie de code en établissant un dialogue avec une unité d'émission et de réception et permet une mise en marche d'un véhicule automobile lorsque les deux codes correspondent aux attentes, et la clé sert aussi à ouvrir une porte de bâtiment, seul le code fixe permettant alors d'identifier que le possesseur de la clé est autorisé d'accès.
2. Installation de fermeture de porte selon la revendication 1,
caractérisée en ce qu' on peut déclencher un système automatique d'ouverture de porte lorsque l'identification du possesseur de la clé est réussie.
3. Installation de fermeture de porte selon la revendication 2,
caractérisée en ce qu' on peut la synchroniser au code fixe de la clé.
4. Installation de fermeture de porte selon l'une des revendications 1 à 3,
caractérisée par une autre clé comportant un transpondeur muni du seul code fixe.