

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 761 917 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.1997 Patentblatt 1997/11

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 49/00**

(21) Anmeldenummer: **96112345.2**

(22) Anmeldetag: **31.07.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

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

(71) Anmelder: **Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft
80788 München (DE)**

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

(54) **Schlüssel für Kraftfahrzeuge**

(57) Ein Schlüssel für Kraftfahrzeuge umfaßt ein mechanisch codiertes Teil und einen Transponder zum Austausch eines Identifizierungscodes, der einen Festcode und einen zweiten Codeanteil enthält. Der Festcode ist im Rahmen einer Türschließenanlage im Hausbereich zur Identifikation des Schlüsselbesitzers als zutrittsberechtigt einsetzbar.

EP 0 761 917 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schlüssel mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Patentanspruch 1.

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 Sendempfangseinheit wird der Festcode und der zweite Codeanteil abgefragt und die Inbetriebnahme des Kraftfahrzeugs ermöglicht, wenn beide Codes den Erwartungen entsprechen. Die Sendempfangseinheit ist stationär im Kraftfahrzeug angeordnet.

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.

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

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

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 Sendempfangseinheit 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.

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.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung beschäftigen sich mit der Verbesserung des Gebrauchsnutzens. So kann es möglich sein, die Türschließeinrichtung 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 Sicherheits-

maßnahmen 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.

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.

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.

Es ist selbstverständlich auch möglich, nur mit dem zweiten, vorzugsweise als Wechselcode ausgebildeten Codeanteil zu arbeiten. Ein nur mit dem Wechselcode versehener Schlüssel kann einen weiteren Anwendungsfall, z.B. im Hotelbereich abdecken, bei dem die Abhörsicherheit im Vordergrund steht, die sich durch die ständige Änderung des Codes bei jeder Benutzung oder nach einer definierten Zahl oder Art von Benutzungen ergibt.

Durch die Erfindung ergibt sich eine Reduzierung der Größe des Schlüsselbundes, da für den Benutzer des Kraftfahrzeugs separate Hausschlüssel entfallen. Gleichzeitig wird die Sicherheit der Schließeinrichtung des Wohnhauses durch Ersatz der üblichen mechanischen Schließeinrichtung durch den elektronischen Wechselcode erhöht. Von besonderer Bedeutung ist die kostengünstige Realisierungsmöglichkeit einer Hausschließeinrichtung durch Verwendung von in Großserie hergestellten, sicheren und zuverlässigen Kraftfahrzeug-Teilen.

Patentansprüche

1. Schlüssel für Kraftfahrzeuge mit einem mechanisch codierten Teil und mit einem Transponder zum Austausch eines Identifizierungscodes, der einen Festcode und einen zweiten Codeanteil enthält, dadurch gekennzeichnet, daß der Festcode im Rahmen einer Türschließeinrichtung im Hausbereich zur Identifikation des Schlüsselbesitzers als zutrittsberechtigt einsetzbar ist.
2. Schlüssel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei erfolgreicher Identifizierung des Schlüsselbesitzers ein automatischer Türöffner auslösbar ist.

3. Schlüssel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Türschließeanlage auf den Festcode des Schlüssels synchronisierbar ist.

5

4. Schlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch einen weiteren Schlüssel mit einem Transponder, der allein den Festcode enthält.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 2345

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 40 06 125 C (MERCEDES-BENZ) * Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 61; Abbildungen 1,2 * ---	1,3	E05B49/00
A	DE 40 18 261 A (MERCEDES-BENZ) * Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 7, Zeile 25; Abbildungen 1,2 * ---	1,2	
A	EP 0 440 974 A (BMW) ---		
A	EP 0 268 238 A (GG ELECTRONICS LTD.) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	21.November 1996	Herbelet, J.C.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)