



(11) **EP 1 705 083 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.10.2008 Patentblatt 2008/40

(51) Int Cl.:
B60R 25/00^(2006.01) G07C 9/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06101364.5**

(22) Anmeldetag: **07.02.2006**

(54) **System zur Aktivierung eines Fahrzeugschlüssels**

Vehicle key activation system

Système d'activation de clef de véhicule

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **23.03.2005 DE 102005013446**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.2006 Patentblatt 2006/39

(73) Patentinhaber: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Flick, Bernd**
31199, Diekholzen (DE)
• **Placke, Lars**
30163, Hannover (DE)
• **Modler, Holger**
31139, Hildesheim (DE)
• **Dahlhoff, Achim**
31141, Hildesheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 302 374 EP-A- 1 484 463

EP 1 705 083 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Systeme mit programmierbaren Schlüsseln, die Nutzern den Zugang zu Räumen gewähren, sind am Markt etabliert für Zugangskontrollen, z.B. auf Firmengeländen und in Hotels.

[0002] Aus der DE 197 29 867 A1 ist ein Fernbedienungs sender und ein damit verbundener Schlüssel bekannt, der eine auslesbare Identifizierungs-Information zum Entriegeln einer elektronischen Wegfahrsicherung besitzt. Dieser weist personenbezogene Einstellwerte von Ausrüstungsteilen auf. Sender und Schlüssel besitzen voneinander unabhängige Kennnummern. In einem Speicher sind die Nummern der Schlüssel und die zugehörigen Nummern der Sender hinterlegt und die Einstellwerte sind der Nummer des Schlüssels zugeordnet.

[0003] Ferner, ist der Oberbegriff des Anspruchs 1 aus der EP 1 302 374 A bekannt.

Vorteile der Erfindung

[0004] Mit den Maßnahmen des Anspruchs 1, d.h. mit einem Fahrzeugschlüssel mit aufnehmbarer Signatur, wobei der Fahrzeugschlüssel eingerichtet ist mehrere Signaturen veränderbar für unterschiedliche Fahrzeuge aufzunehmen, d.h. einem System zur Aktivierung eines Fahrzeugschlüssels, wobei ein Programmiergerät vorgesehen ist, welches die vom Fahrzeughersteller gelieferten fahrzeugindividuellen Signaturen bereithält und wobei das Programmiergerät eingerichtet ist, mehrere Signaturen für unterschiedliche Fahrzeuge auf mindestens einen Fahrzeugschlüssel zu übertragen, ist es möglich, mit einem Schlüssel mehrere Fahrzeuge freizuschalten oder zu sperren, auch für mehrere Fahrzeuge gleichzeitig. Auch das Freischalten von mehreren Schlüsseln für ein Fahrzeug ist möglich.

[0005] Die Erfindung erleichtert die Verwaltung von Fahrzeugschlüsseln bei Taxi-, Bus- oder Transportunternehmen, insbesondere mit einem größeren Fuhrpark. Jeder ihrer Fahrer erhält einen Schlüssel, der für bestimmte Fahrzeuge freigeschaltet ist, die der Fahrer nutzen darf. So kann ein Fahrer jedes der ihm zugewiesenen Fahrzeuge bewegen, ohne einen individuellen Schlüssel für dieses suchen zu müssen.

[0006] In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen des Fahrzeugsschlüssels bzw. des Systems aufgezeigt.

Zeichnung

[0007] Anhand der Figur 1, die ein Blockschaltbild für die Erfindung zeigt, werden Ausführungsbeispiele erläutert.

Beschreibung von Ausführungsbeispielen

[0008] Ein elektronischer Fahrzeugschlüssel 1 nach der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass er eingerichtet ist, mehrere Signaturen für unterschiedliche Fahrzeuge aufzunehmen, wobei mindestens eine der Signaturen auch veränderbar sein soll. Zur Übertragung und Veränderung der Signatur auf den Fahrzeugschlüssel 1 ist ein Programmiergerät 2 vorgesehen. Die Fahrzeugschlüssel gleichen den üblichen Schlüsseln von Fahrzeugen mit Wegfahrsperre. Jedes Fahrzeug erwartet von einem Fahrzeugschlüssel eine eindeutige Signatur, um die Wegfahrsperre zu deaktivieren und die Nutzung des Fahrzeuges zuzulassen. Die fahrzeugindividuellen Signaturen der freischaltbaren Fahrzeuge werden durch den Fahrzeughersteller, beziehungsweise eine Signaturvergabestelle 3 auf das Programmiergerät 2 übertragen.

[0009] Zur Zuweisung von Fahrzeugen zu einem Nutzer werden die Signaturen der Fahrzeuge mittels des Programmiergeräts 2 auf seinen Schlüssel übertragen. Zur Aufnahme von mindestens zwei Signaturen ist im Fahrzeugschlüssel 1 ein programmierbarer Chip 4 mit Speicher vorgesehen. Jede programmierte Zuweisung kann mit einem Gültigkeitszeitraum verknüpft werden, in welchem der Nutzer das beziehungsweise die Fahrzeuge benutzen darf. Die Gültigkeitszeiträume der einzelnen Signaturen können auch unterschiedlich sein und sich teilweise überlappen oder auch nicht. Außerhalb des jeweils zugewiesenen Gültigkeitszeitraumes kann das Fahrzeug mit dem Fahrzeugschlüssel nicht genutzt werden.

[0010] Das Fahrzeug prüft beim Aufschließen beziehungsweise beim Starten nur, ob der Schlüssel die zum Fahrzeug passende Signatur enthält.

[0011] Abhängig von der Ausgestaltung der Wegfahrsperre im Fahrzeug ist es möglich, den Fahrzeugschlüssel derart zu gestalten, dass am Fahrzeug selbst keine Modifikationen notwendig sind.

[0012] Das Programmiergerät kann auch in einer Weiterbildung der Erfindung so ausgestaltet sein, dass sich der Bediener als zur Schlüsselaktivierung Berechtigter identifizieren muss, um eine missbräuchliche Benutzung zu unterbinden. Auch kann das Programmiergerät 2 so ausgebildet sein, dass der Schlüssel 1 in vereinbarten Zeitabständen vom Programmiergerät 2 zu prüfen ist oder von diesem über eine Funkschnittstelle 5 gesperrt werden kann, z.B. bei missbräuchlicher Benutzung oder Diebstahl des Fahrzeuges. Auch kann vorgesehen werden, den Fahrzeugschlüssel mit einer Funkschnittstelle für eine Trailerbox auszustatten. Über die Trailerbox und die Funkschnittstelle 5 des Fahrzeugschlüssels kann dann z.B. eine Fuhrparkzentrale oder die Polizei auch bei größeren Entfernungen direkt in die Schlüsselaktivierung eingreifen und den Schlüssel für eine erneute Benutzung sperren beziehungsweise die Signatur/en zu deaktivieren.

Patentansprüche

1. System zur Aktivierung eines Fahrzeugschlüssels (1) mit aufhebbarer Signatur, wobei der Fahrzeugschlüssel (1) eingerichtet ist, mehrere Signaturen veränderbar für unterschiedliche Fahrzeuge aufzunehmen, und wobei ein Programmiergerät (2) vorgesehen ist, welches die vom Fahrzeughersteller gelieferten fahrzeugindividuellen Signaturen bereithält, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Programmiergerät (2) eingerichtet ist, mehrere Signaturen für unterschiedliche Fahrzeuge auf mindestens einen Fahrzeugschlüssel (1) zu übertragen.
2. System zur Aktivierung eines Fahrzeugschlüssels nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrzeugschlüssel (1) eingerichtet ist zum Ändern mindestens einer der Signaturen.
3. System zur Aktivierung eines Fahrzeugschlüssels nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrzeugschlüssel einen programmierbaren Chip (4) mit Speicher enthält.
4. System zur Aktivierung eines Fahrzeugschlüssels nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Signaturen mit einem Gültigkeitszeitraum versehen ist.
5. System zur Aktivierung eines Fahrzeugschlüssels nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fahrzeugschlüssel (1) mit einer Funkschnittstelle (5) ausgestattet ist zur Schlüsselaktivierung.
6. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Programmiergerät (2) eingerichtet ist, den oder die Fahrzeugschlüssel nur für einen vorgegebenen Gültigkeitszeitraum zu aktivieren.
7. System nach Anspruch 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich ein Bediener des Programmiergeräts (2) als zur Schlüsselaktivierung Berechtigter identifizieren muss.

Claims

1. System for activating a vehicle key (1) with a recordable signature, wherein the vehicle key (1) is designed to record a plurality of signatures in a variable fashion for different vehicles, and wherein a programming unit (2) is provided which makes available the vehicle-specific signatures which are supplied by the vehicle manufacturer, **characterized in that** the programming unit (2) is designed to transmit a plurality of signatures for different vehicles to at least one vehicle key (1).

2. System for activating a vehicle key according to Claim 1, **characterized in that** the vehicle key (1) is designed to change at least one of the signatures.
3. System for activating a vehicle key according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the vehicle key contains a programmable chip (4) with a memory.
4. System for activating a vehicle key according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** at least one of the signatures is provided with a validity time period.
5. System for activating a vehicle key according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the vehicle key (1) is equipped with a radio interface (5) for activating the key.
6. System according to Claim 1, **characterized in that** the programming unit (2) is designed to activate the vehicle key or vehicle keys only for a predefined validity time period.
7. System according to Claim 1 or 6, **characterized in that** an operator of the programming unit (2) has to identify himself as a person who is authorized to activate the key.

Revendications

1. Système pour activer une clef de véhicule automobile (1) avec une signature enregistrable, la clef (1) du véhicule étant conçue pour recevoir plusieurs signatures susceptibles d'être modifiées pour des véhicules différents, un appareil de programmation (2) étant prévu qui comporte les signatures individuelles pour chaque véhicule, fournies par le constructeur de véhicules, **caractérisé en ce que** l'appareil de programmation (2) est conçu pour transmettre plusieurs signatures pour des véhicules différents vers au moins une clef de véhicule (1).
2. Système d'activation d'une clef de véhicule selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la clef de véhicule (1) est conçue pour modifier au moins l'une des signatures.
3. Système d'activation d'une clef de véhicule selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la clef de véhicule comporte une puce programmable (4) avec une mémoire.
4. Système d'activation d'une clef de véhicule selon les revendications 1 à 3,

caractérisé en ce qu'

au moins l'une des signatures possède une durée de validité.

5. Système selon les revendications 1 à 4, 5
caractérisé en ce que
la clef de véhicule (1) est équipée d'une interface radio (5) qui l'active
6. Système selon la revendication 1, 10
caractérisé en ce que
l'appareil de programmation (2) est conçu pour activer la ou les clefs de véhicule seulement pour une durée de validité prédéfinie. 15
7. Système selon la revendication 1 ou 6, 20
caractérisé en ce que
l'utilisateur de l'appareil de programmation (3) doit être identifié comme autorisé à activer les clefs. 25

30

35

40

45

50

55

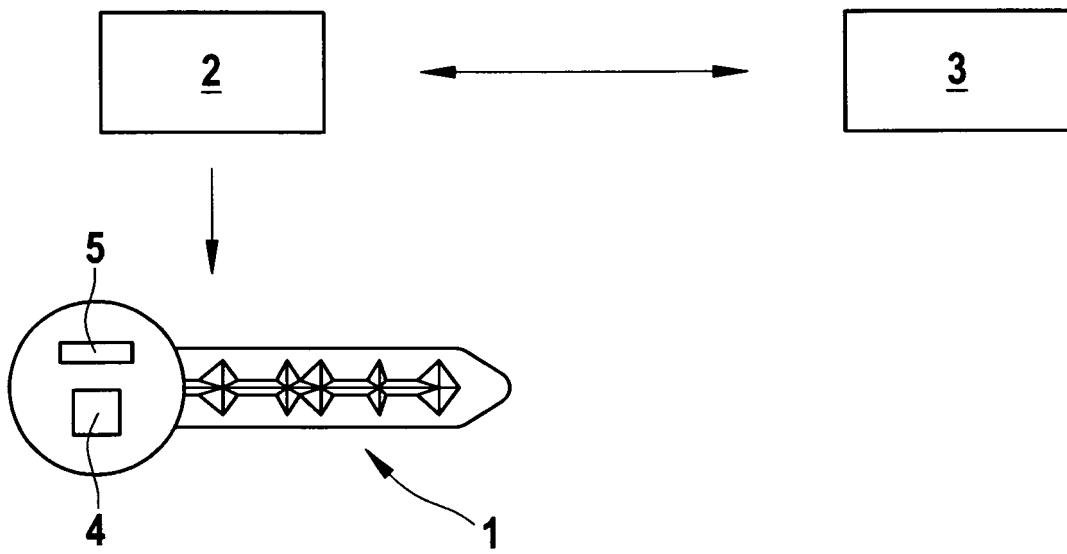


Fig. 1

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19729867 A1 [0002]
- EP 1302374 A [0003]