

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Oktober 2004 (14.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/087470 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: **B60R 21/09**,
25/04

[DE/DE]; Leverkusener Str. 2, 38440 Wolfsburg (DE).
FROHNE, Hans-Joachim [DE/DE]; Rübzahlgasse 5c,
38165 Lehre (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/000835

(74) **Anwalt: BANZER, Hans-Jörg**; Kraus & Weisert,
Thomas-Wimmer-Ring 15, 80539 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. Januar 2004 (30.01.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 15 023.4 2. April 2003 (02.04.2003) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; 38436 Wolfsburg (DE).

(72) **Erfinder; und**

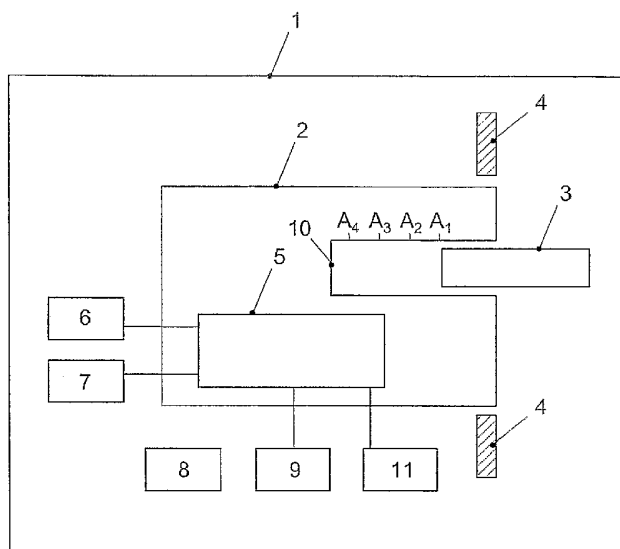
(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **BORNGRÄBER, Ralf**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** METHOD FOR OPERATING A LOCOMOTIVE MEANS AND CORRESPONDING DEVICE

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES FORTBEWEGUNGSMITTELS UND ENTSPRECHENDE VORRICHTUNG



(57) **Abstract:** According to the invention, an engine (9) of a locomotive means (1) is started by first inserting an ignition key (3) into an ignition lock (2) of the locomotive means (1). The locomotive means (1) can be started by merely pressing the inserted ignition key, whereby said ignition key (3) is further inserted into the ignition lock (2) and takes in a nearly flush position with a dashboard (4) within which the ignition lock is disposed when the motor runs such that the ignition key (3) does not constitute a potential hazard in the event of an accident. The engine (9) is stopped by once again pressing the ignition key (3). Once the engine (9) has been stopped, the ignition key (3) is brought into a position in which the same can be simply removed from the ignition lock (2) by the driver.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/087470 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Ein Motor (9) eines Fortbewegungsmittels (1) wird gestartet, indem zuerst ein Zündschlüssel (3) in ein Zündschloss (2) des Fortbewegungsmittels (1) geschoben wird. Allein durch ein Drücken des eingeschobenen Zündschlüssels (3), wodurch dieser weiter in das Zündschloss (2) eingeführt wird, kann das Fortbewegungsmittel (1) gestartet werden. Dabei nimmt der Zündschlüssel (3) bei laufendem Motor (9) eine nahezu bündige Lage mit einem Armaturenbrett (4), in dem das Zündschloss angeordnet ist, ein, so dass bei einem Unfall keine Verletzungsgefahr von dem Zündschlüssel (3) ausgeht. Der Motor (9) wird gestoppt, indem der Zündschlüssel (3) nochmals gedrückt wird, wobei der Zündschlüssel (3), nachdem der Motor (9) gestoppt wurde, in eine Stellung gebracht wird, so dass er einfach vom Fahrer aus dem Zündschloss (2) entnommen werden kann.

5 **Verfahren zum Betreiben eines Fortbewegungsmittels und entsprechende
Vorrichtung**

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Fortbewegungsmittels und eine Vorrichtung mit einer Steuerung, die gemäß dem Verfahren ausgestaltet ist, wie sie
10 insbesondere zum Starten eines Motors eines Kraftfahrzeuges eingesetzt werden kann.

Zum Starten eines Motors eines Fortbewegungsmittels wird heute in den meisten Fällen ein Zündschlüssel in eine Schlüsselaufnahme, im Allgemeinen Zündschloss genannt, eingeschoben. Durch Drehen des eingeschobenen Zündschlüssels in der
15 Schlüsselaufnahme in eine erste Stellung wird im Allgemeinen das Lenkradschloss entriegelt, eine eventuell vorhandene Wegfahrsperrde deaktiviert und elektrische Anlagen (z.B. Radio, Klimaanlage) mit elektrischem Strom aus der Stromversorgung des Fortbewegungsmittels versorgt. Durch ein weiteres Drehen des eingeschobenen
20 Zündschlüssels in der Schlüsselaufnahme in eine zweite Stellung wird meist ein Anlasser des Fortbewegungsmittels betätigt, wodurch der Motor des Fortbewegungsmittels gestartet wird. Zum Stoppen des laufenden Motors wird der Zündschlüssel im Allgemeinen in der Schlüsselaufnahme über die erste Stellung zurückgedreht. Bei den oben beschriebenen Drehungen steht die Drehachse gewöhnlich senkrecht zu einem Armaturenbrett, in dem die Schlüsselaufnahme angeordnet ist.

25 Um bei dem oben beschriebenen üblichen Verfahren einen Motor eines Fortbewegungsmittels zu starten, ragt zumindest bei laufendem Motor ein Teil des Zündschlüssels aus dem Armaturenbrett heraus, was bei einem Unfall zu Verletzungen z.B. im Kniebereich des Fahrers führen kann.

30 Des Weiteren sind bei höherwertigen Fortbewegungsmitteln "Keyless-Go"- und "Keyless-Entry"-Systeme bekannt, bei denen ein Funksender, den der berechnigte Betreiber des Fortbewegungsmittels mit sich trägt, ein entsprechendes Funksignal aussendet, das von einem Funkempfänger des Fortbewegungsmittels erkannt wird. Bei Empfang dieses
35 Funksignals wird das Fortbewegungsmittel in einen Zustand versetzt, in dem ein Motor des Fortbewegungsmittels mit einer Taste ("Start/Stop-Taste") gestartet und gestoppt werden kann.

Aus der Patentschrift DE 195 07 154 C2 ist ein Zündschloss zur Aufnahme eines Zündschlüssels bekannt, bei dem die Drehachse, um die der Zündschlüssel gedreht wird, in der Ebene des Armaturenbretts liegt. Dadurch ist der Zündschlüssel im Armaturenbrett
5 versenkt, wenn der Motor läuft, wodurch die Verletzungsgefahr aufgrund des herausragenden Zündschlüssels ausgeschlossen ist.

Dennoch muss auch bei dem Zündschloss gemäß Patentschrift DE 195 07 154 C2, wie auch bei dem weiter oben beschriebenen heute meist üblichen Verfahren, der Zündschlüssel z.B.
10 zum Starten des Motors gedreht werden. Dies erfordert eine schwierige Handhabung, da z.B. der Zündschlüssel erst korrekt (z.B. weit genug) eingeschoben werden muss, bevor er gedreht werden kann. Des Weiteren erfordert ein Zündschloss, bei dem der Zündschlüssel gedreht werden muss, eine relativ komplexe Mechanik. Auch ist ein Kontaktsystem des Zündschlosses, bei dem der Zündschlüssel gedreht werden muss, gegebenenfalls
15 unzuverlässig, da eine Rotationsbewegung erforderlich ist. Außerdem benötigt das Zündschloss, bei dem der Zündschlüssel gedreht werden muss, einen relativ großen Bauraum, was eine unflexible Gestaltung des Interieurs bedeutet.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zum
20 Betreiben eines Fortbewegungsmittels bereit zu stellen, bei dem die zuvor beschriebenen Probleme, welche mit einem Drehen des Zündschlüssels verbunden sind, vermieden werden, wobei sich der Zündschlüssel bei laufendem Motor in einer Stellung befinden soll, so dass bei einem Unfall keine Verletzungsgefahr von dem Zündschlüssel ausgeht.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1 bzw. eine Vorrichtung gemäß Anspruch 7 gelöst. Die abhängigen Ansprüche definieren bevorzugte und vorteilhafte Ausführungen der Erfindung.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wird ein Motor eines Fortbewegungsmittels dadurch
30 gestartet, dass zuerst ein Zündschlüssel in ein Zündschloss des Fortbewegungsmittels geschoben wird, wodurch ein Lenkradschloss und eine Wegfahrsperrung deaktiviert werden kann und elektrische Anlagen (z.B. Radio, Klimaanlage) mit elektrischem Strom aus einer Stromversorgung des Fortbewegungsmittels versorgt werden können. Durch ein Drücken des Zündschlüssels, wodurch dieser weiter in das Zündschloss eingeführt wird, kann das
35 Fortbewegungsmittel gestartet werden. Dabei nimmt der Zündschlüssel bei laufendem Motor eine nahezu bündige Lage mit einer Oberfläche des Zündschlosses ein, so dass bei einem Unfall keine Verletzungsgefahr von dem Zündschlüssel ausgeht.

In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird der Motor des Fortbewegungsmittels gestoppt, indem der Zündschlüssel nochmals gedrückt wird, wodurch der Zündschlüssel nochmals weiter in das Zündschloss eingeführt wird. Dabei kann der
5 Zündschlüssel, nachdem der Motor gestoppt wurde, in eine Stellung gebracht werden, dass er einfach vom Fahrer des Fortbewegungsmittels aus dem Zündschloss entnommen werden kann.

Im Vergleich zu einem herkömmlichen Zündschloss besitzt das erfindungsgemäße
10 Zündschloss eine einfachere Handhabung, da der Zündschlüssel nicht gedreht, sondern nur eingeschoben werden muss. Auch ist das Kontaktsystem des erfindungsgemäßen Zündschlosses im Vergleich zu einem herkömmlichen Zündschloss zuverlässiger, da keine Rotationsbewegung erforderlich ist. Des Weiteren benötigt das erfindungsgemäße Zündschloss im Vergleich zu einem herkömmlichen Zündschloss weniger Bauraum, was
15 eine flexiblere Gestaltung des Interieurs bedeutet.

Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend näher unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele erläutert.

20 Fig. 1 zeigt ein Blockschaltbild einer Vorrichtung zum Betreiben eines Fortbewegungsmittels gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

Fig. 2 zeigt das Zustandsübergangendiagramm der Zustände einer Steuerung aus Fig. 1.

25 Fig. 3a bis Fig. 3c zeigen bestimmte Zündschlüsselstellungen gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

In Fig. 1 ist schematisch ein Fortbewegungsmittel 1 bzw. ein Kraftfahrzeug dargestellt, in dessen Zündschloss 2 ein Zündschlüssel 3 bis zu einer Position A_1 eingeschoben ist. Das
30 Zündschloss 2 ist in einem Armaturenbrett 4 derart angeordnet, dass es mit diesem bündig abschließt. Dem Zündschloss 2 ist eine Steuerung 5 zugeordnet, die überwacht, bis zu welcher Position (A_1 bis A_4) der Zündschlüssel 3 in ein Führungs- und Haltesystem 10 des Zündschlosses 2 eingeschoben wird. Die Steuerung 5 gemäß Fig. 1 steuert die Stromzufuhr für elektrische Anlagen, beispielsweise ein Radio 6 oder eine Klimaanlage 11, aktiviert und
35 deaktiviert eine Wegfahrsperrung 7 und ein Lenkradschloss 8 und startet und stoppt einen Motor 9 des Fortbewegungsmittels.

In Fig. 2 sind Zustände der Steuerung 5 und Zustandsübergänge dargestellt. Wenn der Zündschlüssel 3 bis zur Position A_1 in das Zündschloss 2 eingeschoben wird, geht die Steuerung 5 aus einem initialen Zustand Z_0 in einen Zustand Z_1 (S-Kontakt) über. In dem Zustand Z_1 kann der Zündschlüssel 3 entweder wieder entfernt werden, wodurch die Steuerung in den Zustand Z_0 zurückkehrt, oder er kann über die Position A_1 hinaus bis zur Position A_2 eingeschoben werden, wobei die Steuerung 5 in einen Zustand Z_2 (Klemme 15) übergeht. In dem Zustand Z_2 kann der Zündschlüssel 3 entweder bis zur Position A_1 herausgezogen werden, wodurch die Steuerung in den Zustand Z_1 zurückkehrt, oder er kann über die Position A_2 und Position A_3 hinaus bis zur Position A_4 eingeschoben werden, wodurch die Steuerung 5 in einen Zustand Z_3 (Klemme 50) übergeht. Im Zustand Z_3 kann der Zündschlüssel 5 losgelassen werden, wodurch die Steuerung 5 in einen Zustand Z_4 (Klemme 15 Fahrt) übergeht und den Zündschlüssel bis zur Position A_3 hinaus schiebt. In dem Zustand Z_4 kann der Zündschlüssel 3 nochmals bis über die Position A_3 hinaus eingeschoben werden, wodurch die Steuerung 5 in den Zustand Z_1 zurückkehrt.

15

Im Zündschloss 2 kann auf der Position A_2 ein Anschlag vorhanden sein, der verhindert, dass der Zündschlüssel 3 in einer Bewegung von der Position A_1 bis zur Position A_4 geschoben werden kann.

20

Im Zustand Z_0 befindet sich der Zündschlüssel 3 außerhalb des Zündschlosses 2 oder ist zumindest nicht bis zur Position A_1 eingeschoben. In diesem Zustand Z_0 kann z.B. die Stromversorgung der elektrischen Anlage 6 deaktiviert, die Wegfahrsperre 7 und das Lenkradschloss 8 aktiviert sein, während der Motor 9 nicht läuft. Im Zustand Z_1 kann die Stromversorgung einiger elektrischer Anlagen (z.B. des Radios 6) aktiviert sowie die Wegfahrsperre 7 und das Lenkradschloss 8 deaktiviert (wahlweise mechanisch oder elektronisch), aber die Stromversorgung anderer elektrischer Anlagen (z.B. der Klimaanlage 11) deaktiviert sein, während der Motor 9 nicht läuft. Im Zustand Z_2 kann die Stromversorgung der elektrischen Anlagen Radio 6 und Klimaanlage 11 aktiviert, die Wegfahrsperre 7 und das Lenkradschloss 8 deaktiviert und alle Hauptverbraucher des Fortbewegungsmittels 1 eingeschaltet sein, während der Motor 9 nicht läuft. Im Zustand Z_3 können nur die zum Start des Motors 9 benötigten Verbraucher eingeschaltet sein, während der Motor gestartet wird. Im Zustand Z_4 kann die Stromversorgung der elektrischen Anlagen Radio 6 und Klimaanlage 11 aktiviert, die Wegfahrsperre 7 und das Lenkradschloss 8 deaktiviert sein und alle Hauptverbraucher eingeschaltet sein, während der Motor 9 läuft.

35

Beim Übergang vom Zustand Z_4 in den Zustand Z_1 kann der Motor gestoppt werden. Im Zustand Z_4 kann sich der Zündschlüssel 3 in einer Stellung befinden, so dass er nicht mehr als 2 mm aus dem Zündschloss 2 herausragt, so dass bei einem Unfall keine

Verletzungsgefahr von dem Zündschlüssel 3 ausgeht. Dies ist insbesondere in Ländern mit erhöhten Sicherheitsanforderungen bei Auffahrunfällen von Bedeutung.

5 Beim Übergang vom Zustand Z_4 in den Zustand Z_1 wird der Zündschlüssel 3 von der Steuerung 5 hinaus geschoben (ausgeworfen), so dass sich der vordere Teil des Zündschlüssels bei der Position A_1 befindet und der Zündschlüssel 3 leicht vom Fahrer des Fortbewegungsmittels 1 aus dem Zündschloss 2 entfernt werden kann.

10 Fig. 3a zeigt den Zündschlüssel 3 vor dem Einschieben in das Zündschloss 2 (Zustand Z_0). Fig. 3b zeigt den Zündschlüssel 3 während des Startvorganges, d.h. der Zündschlüssel 3 wird über die Position A_3 hinaus bis zur Position A_4 in das Zündschloss 2 eingeschoben (Übergang von Zustand Z_3 in den Zustand Z_4). Fig. 3c zeigt den Zündschlüssel 3 nachdem der Motor 9 gestoppt wurde und der Zündschlüssel 3 ausgeworfen wurde (Zustand Z_1).

15 Bei höherwertigen Fortbewegungsmitteln, die mit "Keyless-Go"- und "Keyless-Entry"-Systemen ausgestattet sind, kann anstelle des Zündschlüssels 3 ein Adaptionmodul (Schlüssel-Dummy) in das Zündschloss 2 eingeführt werden, das nach dem ersten meist werksseitigen Einführen über eine Verrastung mit dem Zündschloss 2 verbunden ist. Das Adaptionmodul sollte derart mit dem Zündschloss verbunden sein, dass es nur noch von
20 berechtigten Personen (Fachpersonal) entfernt werden kann. Das Zündschloss 2 mit dem eingeführten Adaptionmodul kann dann als Start/Stop-System eingesetzt werden. Dazu kann die Steuerung 5 mit einem auf ein entsprechendes Funksignal geeichten Funkempfänger gekoppelt sein. Sobald der Funkempfänger dieses entsprechende Funksignal empfängt und sich die Steuerung 5 im Zustand Z_0 befindet, geht die Steuerung in
25 den Zustand Z_1 über. Wenn sich die Steuerung 5 im Zustand Z_1 befindet und der Funkempfänger in einem bestimmten Zeitintervall kein entsprechendes Funksignal empfängt, geht die Steuerung 5 in den Zustand Z_0 über. Das entsprechende Funksignal wird dabei von einem Gerät ausgesandt, das ein berechtigter Fahrer des Fortbewegungsmittels 1 bei sich trägt.

30

Durch den Einsatz des Schlüssel-Dummys ist die Produktion von Fortbewegungsmitteln 1 mit "Keyless-Go"- und "Keyless-Entry"-System der Produktion von Fortbewegungsmitteln 1 ohne "Keyless-Go"- und "Keyless-Entry"-System sehr ähnlich, was einen
35 produktionstechnischen Vorteil bedeutet. Der einzige Unterschied besteht darin, dass bei Fortbewegungsmitteln 1 mit "Keyless-Go"- und "Keyless-Entry"-System anstelle des Zündschlüssels 3 ein Adaptionmodul in das Zündschloss 2 eingeführt wird.

In einer bevorzugten Ausprägungsform des oben beschriebenen "Keyless-Go"- und "Keyless-Entry"-Systems werden die Zustände Z_1 und Z_2 zu einem neuen Zustand Z_{12} zusammengelegt. Dabei können im Zustand Z_{12} alle Mittel aktiviert und deaktiviert sein, die auch in einem der beiden Z_1 oder Z_2 aktiviert oder deaktiviert sind. Die Zustandsübergänge $Z_0 \rightarrow Z_1$, $Z_1 \rightarrow Z_0$, $Z_2 \rightarrow Z_3$, $Z_4 \rightarrow Z_1$ werden durch die Zustandsübergänge $Z_0 \rightarrow Z_{12}$, $Z_{12} \rightarrow Z_0$, $Z_{12} \rightarrow Z_3$, $Z_4 \rightarrow Z_{12}$ ersetzt, während die Zustandsübergänge $Z_1 \rightarrow Z_2$ und $Z_2 \rightarrow Z_1$ entfallen.

BEZUGSZEICHENLISTE

- 5 1 Fortbewegungsmittel
2 Zündschloss / Schlüsselaufnahme
3 Zündschlüssel
4 Armaturenbrett
5 Steuerung
- 10 6 elektrische Anlage (Radio)
7 Wegfahrsperr
8 Lenkradschloss
9 Motor
10 Führungs- und Haltesystem
- 15 11 elektrische Anlage (Klimaanlage)
A₁ erste Position
A₂ zweite Position
A₃ dritte Position
A₄ vierte Position
- 20 Z₀ Initialzustand "Vorraste"
Z₁ Zustand "S-Kontakt"
Z₂ Zustand "Klemme 15"
Z₃ Zustand "Klemme 50"
Z₄ Zustand "Klemme 15 Fahrt"
- 25

PATENTANSPRÜCHE

- 5 1. Verfahren zum Betreiben eines Fortbewegungsmittels (1), **dadurch gekennzeichnet**,
dass ein Zündschlüssel (3) bis zu einer Position A_2 in eine Schlüsselaufnahme (2)
eingeschoben wird, wobei allein durch das Einschieben bis zu der Position A_2 ein
Zustand Z_2 erreicht wird, und wobei, wenn sich das Verfahren in dem Zustand Z_2
befindet, durch ein weiteres Einschieben des Zündschlüssels (3) bis zu einer Position A_4
10 ein Zustand Z_3 erreicht wird, wobei im Zustand Z_3 ein Motor (9) des
Fortbewegungsmittels (1) gestartet wird.
- 15 2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass, wenn sich das Verfahren
in dem Zustand Z_3 befindet, durch ein Loslassen des Zündschlüssels (3), wodurch der
Zündschlüssel (3) zur Position A_3 hinaus geschoben wird, ein Zustand Z_4 erreicht wird.
- 20 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass, wenn sich das
Verfahren in dem Zustand Z_4 befindet, durch ein erneutes Einschieben des
Zündschlüssels (3) ein Zustand Z_1 des Verfahrens erreicht wird, wobei bei dem
Übergang von dem Zustand Z_4 in den Zustand Z_1 der Motor (9) gestoppt wird.
- 25 4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verfahren beim
Einschieben des Zündschlüssels (3) bis zu der Position A_2 ausgehend von einem
initialen Zustand Z_0 des Verfahrens erst den Zustand Z_1 , in dem der Motor (9) gestoppt
ist, durchläuft, bevor es den Zustand Z_2 erreicht.
- 30 5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei einem Übergang von
dem Zustand Z_0 in den Zustand Z_1 eine Wegfahrsperre (7) und ein Lenkradschloss (8)
des Fortbewegungsmittels (1) deaktiviert und eine Stromversorgung zumindest einer
elektrischen Anlage (6,11) des Fortbewegungsmittels (1) aktiviert wird, und dass bei
einem Übergang von dem Zustand Z_1 in den Zustand Z_0 die Wegfahrsperre (7) des
Fortbewegungsmittels (1) und das Lenkradschloss (8) des Fortbewegungsmittels (1)
aktiviert und die Stromversorgung der zumindest einen elektrischen Anlage (6,11) des
Fortbewegungsmittels (1) deaktiviert wird.
- 35 6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei einem
Übergang von dem Zustand Z_1 in den Zustand Z_2 eine Stromversorgung zumindest einer

elektrischen Anlage (6,11) des Fortbewegungsmittels (1) aktiviert wird, und dass bei einem Übergang von dem Zustand Z_2 in den Zustand Z_1 die Stromversorgung der zumindest einen elektrischen Anlage (6,11) des Fortbewegungsmittels (1) deaktiviert wird.

5

7. Vorrichtung zum Betreiben eines Fortbewegungsmittels (1) mit einer Schlüsselaufnahme (2) zum Einschieben eines Zündschlüssels (3), **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Steuerung (5) vorgesehen ist, welche derart ausgestaltet ist, dass sie die Position des Zündschlüssels (3) in der Schlüsselaufnahme (2) erfasst, wobei die Steuerung (5) derart
10 ausgestaltet ist, dass sie erkennt, ob der Zündschlüssel (3) bis zu einer Position A_2 eingeschoben ist, wobei allein durch das Einschieben bis zu der Position A_2 die Steuerung (5) einen Zustand Z_2 annimmt, und wobei, wenn sich die Steuerung (5) in dem Zustand Z_2 befindet und wenn die Steuerung (5) erkennt, dass der Zündschlüssel (3) weiter bis zu der Position A_4 eingeschoben ist, die Steuerung (5) einen Zustand Z_3
15 annimmt, wobei die Steuerung (5) in dem Zustand Z_3 einen Motor (9) des Fortbewegungsmittels (1) startet.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass, wenn sich die Steuerung (5) in dem Zustand Z_3 befindet, durch ein Loslassen des Zündschlüssels (3) ein Zustand
20 Z_4 erreicht wird.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass, wenn sich die Steuerung (5) in dem Zustand Z_4 befindet und wenn die Steuerung (5) erkennt, dass der Zündschlüssel (3) bis über die Position A_3 hinaus eingeschoben ist, die Steuerung (5)
25 einen Zustand Z_1 annimmt, wobei die Steuerung (5) bei dem Übergang von dem Zustand Z_4 in den Zustand Z_1 den Motor (9) stoppt.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerung (5) beim Einschieben des Zündschlüssels (3) bis zu der Position A_2 ausgehend von einem
30 initialen Zustand Z_0 der Steuerung (5) erst einen Zustand Z_1 durchläuft.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerung (5) in dem Zustand Z_1 eine Wegfahrsperrung (7) und ein Lenkradschloss (8) des Fortbewegungsmittels (1) deaktiviert und eine Stromversorgung zumindest einer
35 elektrischen Anlage (6,11) des Fortbewegungsmittels (1) aktiviert.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerung (5) in dem Zustand Z_2 eine Stromversorgung zumindest einer elektrischen Anlage (6,11) des Fortbewegungsmittels (1) aktiviert.
- 5 13. Vorrichtung nach Anspruch 8 und einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schlüsselaufnahme (2) in einem Armaturenbrett (4) angeordnet ist und der Zündschlüssel (3) in dem Zustand Z_4 nicht mehr als 2 mm aus dem Armaturenbrett (4) herausragt.
- 10 14. Vorrichtung nach Anspruch 9 und einem der Ansprüche 7 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schlüsselaufnahme (2) den Zündschlüssel (3) bei dem Übergang von Zustand Z_4 in den Zustand Z_1 derart hinausschiebt, dass sich der vordere Teil des Zündschlüssels (3) bei der Position A_1 befindet.
- 15 15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Position A_1 derart gewählt ist, dass der Zündschlüssel (3) mehr als 3 cm aus dem Armaturenbrett (4) herausragt.
- 20 16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zündschlüssel (3) an der Schlüsselaufnahme (2) angebracht ist.
- 25 17. Vorrichtung nach Anspruch 9 und Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerung (5) mit einem Funkempfänger gekoppelt ist und die Steuerung (5) den Zustand Z_2 erreicht, sobald der Funkempfänger ein entsprechendes Funksignal empfängt, sofern sich die Steuerung (5) im Zustand Z_0 befindet, und dass die Steuerung (5), wenn sie sich im Zustand Z_2 befindet, in den Zustand Z_0 übergeht, wenn sie in einem bestimmten Zeitintervall kein entsprechendes Funksignal empfängt.
- 30 18. Vorrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zustände Z_1 und Z_2 zusammenfallen.

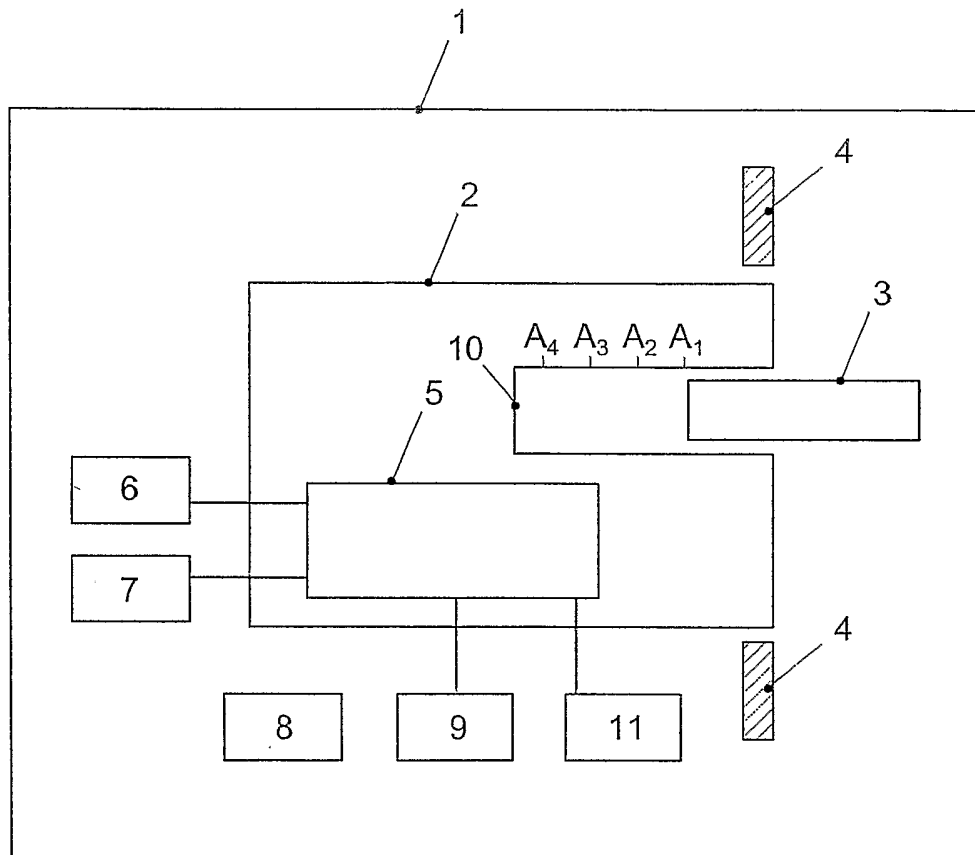


FIG. 1

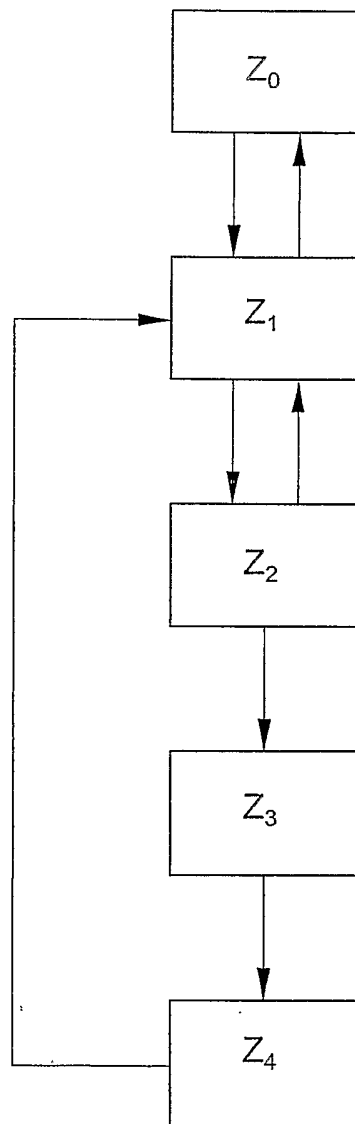


FIG. 2

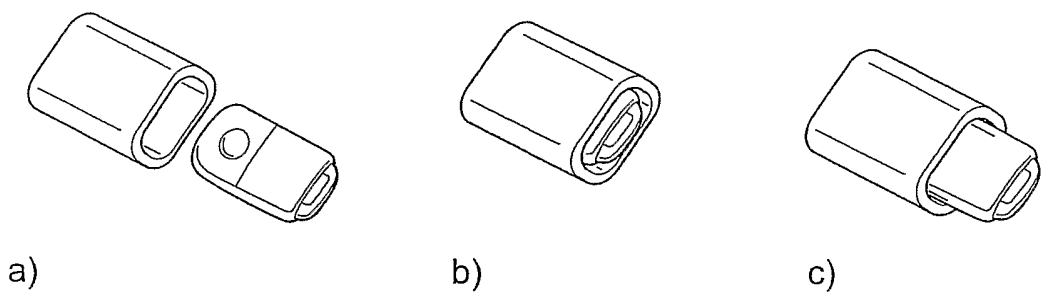


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/000835

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60R21/09 B60R25/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 39 733 A (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH) 29 March 2001 (2001-03-29) column 2, line 48 -column 10, line 64; figures ---	1-15
X	DE 198 53 075 A (BOSCH GMBH ROBERT) 25 May 2000 (2000-05-25) column 3, line 7 -column 7, line 52; figures ---	1
X	CA 974 313 A (URBANEK KAREL) 9 September 1975 (1975-09-09) page 5, line 13 -page 13, line 19; figures -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 May 2004

Date of mailing of the international search report

24/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

David, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/000835

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19939733	A	29-03-2001	DE 19939733 A1	29-03-2001
			AT 238182 T	15-05-2003
			AU 760011 B2	08-05-2003
			AU 7274500 A	19-03-2001
			BR 0013481 A	14-05-2002
			CN 1370120 T	18-09-2002
			DE 50001894 D1	28-05-2003
			WO 0114179 A1	01-03-2001
			EP 1202883 A1	08-05-2002
			ES 2191641 T3	16-09-2003
			JP 2003507253 T	25-02-2003
<hr/>				
DE 19853075	A	25-05-2000	DE 19853075 A1	25-05-2000
			WO 0029267 A1	25-05-2000
			DE 59902080 D1	22-08-2002
			EP 1128997 A1	05-09-2001
			ES 2181492 T3	16-02-2003
<hr/>				
CA 974313	A	09-09-1975	CA 974313 A1	09-09-1975
<hr/>				

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/000835

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60R21/09 B60R25/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 39 733 A (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH) 29. März 2001 (2001-03-29) Spalte 2, Zeile 48 -Spalte 10, Zeile 64; Abbildungen ---	1-15
X	DE 198 53 075 A (BOSCH GMBH ROBERT) 25. Mai 2000 (2000-05-25) Spalte 3, Zeile 7 -Spalte 7, Zeile 52; Abbildungen ---	1
X	CA 974 313 A (URBANER KAREL) 9. September 1975 (1975-09-09) Seite 5, Zeile 13 -Seite 13, Zeile 19; Abbildungen -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. Mai 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/05/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

David, P

INTERNATIONALES RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/000835

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19939733	A	29-03-2001	DE 19939733 A1	29-03-2001
			AT 238182 T	15-05-2003
			AU 760011 B2	08-05-2003
			AU 7274500 A	19-03-2001
			BR 0013481 A	14-05-2002
			CN 1370120 T	18-09-2002
			DE 50001894 D1	28-05-2003
			WO 0114179 A1	01-03-2001
			EP 1202883 A1	08-05-2002
			ES 2191641 T3	16-09-2003
			JP 2003507253 T	25-02-2003
DE 19853075	A	25-05-2000	DE 19853075 A1	25-05-2000
			WO 0029267 A1	25-05-2000
			DE 59902080 D1	22-08-2002
			EP 1128997 A1	05-09-2001
			ES 2181492 T3	16-02-2003
CA 974313	A	09-09-1975	CA 974313 A1	09-09-1975