

(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
25. September 2014 (25.09.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/146657 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
B62D 15/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2014/200075

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Februar 2014 (19.02.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 102 952.3 22. März 2013 (22.03.2013) DE

(71) Anmelder: **CONTI TEMIC MICROELECTRONIC GMBH** [DE/DE]; Sieboldstraße 19, 90411 Nürnberg (DE).

(72) Erfinder: **RANDLER, Martin**; Säntisweg 15, 88090 Immenstaad (DE). **GREWE, Ralph**; Friedrichshafener Straße 56, 88131 Lindau (DE). **FISCHER, Marc**; Seerosenweg 6, 88149 Nonnenhorn (DE). **ULBRICHT, Dirk**; Akazienweg 6, 88239 Wangen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)



WO 2014/146657 A2

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CARRYING OUT AN AUTOMATIC PARKING-SPACE-EXITING MANOEUVRE OF A VEHICLE

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG EINES AUTOMATISCHEN AUSPARKMANÖVERS EINES FAHRZEUGS

(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for carrying out an automatic parking-space-exiting manoeuvre of a vehicle, in particular from a parked position into a position for transfer to an authorized person, wherein the authorized person does not enter the vehicle until the transfer position is reached.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Durchführung eines automatischen Ausparkmanövers eines Fahrzeugs, insbesondere aus einer Parkposition in eine Übergabeposition an eine berechnigte Person, wobei die berechnigte Person das Fahrzeug erst bei Erreichen der Übergabeposition betritt.

**Verfahren und Vorrichtung zur Durchführung eines automatischen
Ausparkmanövers eines Fahrzeugs**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Durchführung eines automatischen Ausparkmanövers eines Fahrzeugs, insbesondere aus einer Parkposition in eine Übergabeposition an eine berechtigte Person.

Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Vorrichtungen und Verfahren bekannt, insbesondere sogenannte Fahrerassistenzsysteme, die in der Lage sind, automatische oder teilautomatische Ein- und Ausparkmanöver eines Fahrzeugs durchzuführen. Während bei einem teilautomatischen Manöver, welches auch als teilautonomes Fahrmanöver bezeichnet werden kann, das System in der Regel nur das Lenken des Fahrzeugs übernimmt und der Fahrer die Geschwindigkeit des Fahrzeugs selbst regeln muss, wird bei einem automatischen Manöver, welches auch als vollautomatisches bzw. autonomes Fahrmanöver bezeichnet werden kann, zusätzlich die Längsführung des Fahrzeugs vom System übernommen, so dass ein vollständig automatisiertes Ein- bzw. Ausparken des Fahrzeugs vollzogen wird.

Die Systeme verwenden dabei verschiedene Umfelderfassungseinrichtungen, beispielsweise Kameras, Radar- und/oder Ultraschallsensoren, mittels derer Objekte im Umfeld des Fahrzeugs und deren jeweilige Relativpositionen zum Fahrzeug ermittelt werden. Daraufhin kann aus der Umfeld- und Relativpositionserfassung eine Trajektorie für das durchzuführende Manöver bestimmt und das Fahrzeug entlang dieser Trajektorie mittels einer Steuerungseinrichtung bzw. mittels einer geeigneten Aktuatorik gesteuert werden. Die Trajektorie kann dabei unter Berücksichtigung einer fortlaufend durchgeführten Umfelderfassung angepasst werden.

Die DE 10 2011 080 148 A1 offenbart beispielsweise ein Verfahren zur Unterstützung eines Fahrers eines Kraftfahrzeugs bei einem Ausparkmanöver aus einer Querparklücke in Rückwärtsrichtung, das folgende Schritte umfasst: (a) Bestimmung von seitlichen Begrenzungslinien der Querparklücke, (b) Festlegung einer Kurvenrichtung für das Ausparkmanöver, (c) automatisches Durchführen eines Rückwärtsfahrzuges zunächst rückwärts geradeaus bis eine hintere Ecke eines benachbarten kurveninneren Objekts detektiert wird und Einstellen eines Lenkeinschlags mit maximal möglichem Gierwinkelaufbau in der festgelegten Kurvenrichtung, wenn ein benachbartes kurveninneres Objekt detektiert wurde oder Einstellen eines Lenkeinschlags mit maximal möglichem Gierwinkelaufbau und automatisches Bewegen des Kraftfahrzeugs rückwärts entlang einer durch den Lenkeinschlag vorgegebenen Kurve, wenn kein benachbartes kurveninneres Objekt im Heckbereich des Kraftfahrzeugs detektiert wurde, wobei der Lenkeinschlag so festgelegt wird, dass bei existierendem benachbarten kurveninneren Objekt ein vorgegebener Sicherheitsabstand um die hintere Ecke des benachbarten kurveninneren Objekts und ein vorgegebener Mindestabstand zu einem kurvenäußeren benachbarten Objekt nicht unterschritten wird, (d) gegebenenfalls Durchführung eines automatischen Vorwärtsfahrzuges mit einem Lenkeinschlag mit maximal möglichem Gierwinkelaufbau, so dass ein vorgegebener Mindestabstand zu benachbarten Objekten nicht unterschritten wird, in entgegengesetzter Richtung zu dem in Schritt (c) eingestellten Lenkeinschlag.

Ein weiteres Parkassistenzsystem zum vollautomatischen Ausparken zeigt die DE 10 2009 057 646 A1, umfassend Abstandssensoren zur Erfassung von Hindernissen zumindest in Längsrichtung des Kraftfahrzeuges und Aktuatoren zur Umsetzung des Ausparkmanövers, wobei die Aktuatoren zumindest einen

Antriebsmotor, eine Fahrzeugbremse, einen Fahrzeuglenkantrieb und ein Automatikgetriebe umfassen, mindestens eine elektronische Steuereinheit zum Auswerten der Sensorsignale und zum Ansteuern der Aktuatoren vorgesehen ist und der Ein- oder Ausparkvorgang durch mindestens eine Bahnkurve definiert wird, die jeweils mit einem automatischen Richtungswechsel durch das Automatikgetriebe beginnt und durch ein Parklückenbegrenzungssignal der Abstandssensoren beendet wird.

Nachteilig bei den aus dem Stand der Technik bekannten Systemen ist die Tatsache, dass die autonomen Ausparkmanöver immer durch eine Bedienaktion einer berechtigten Person initiiert werden müssen. Die Initiierung kann beispielsweise durch Betätigung eines Bedienelements innerhalb des Fahrzeugs erfolgen, insbesondere wenn sich die berechtigte Person während des Manövers im Fahrzeug aufhält, oder beispielsweise durch Betätigung einer Fernbedienung, wenn sich die berechtigte Person während des Manövers außerhalb des Fahrzeugs befindet. Die Fernbedienung kann dabei z.B. in den Fahrzeugschlüssel integriert sein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Lösung anzugeben, mit welcher der Bedienkomfort für Systeme zur Durchführung von automatischen Ausparkmanövern erhöht wird.

Diese Aufgabe wird durch Verfahren mit den Merkmalen nach Anspruch 1 und durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen nach Anspruch 9 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand von Unteransprüchen, wobei auch Kombinationen und Weiterbildungen einzelner Merkmale miteinander denkbar sind.

Das erfindungsgemäße Verfahren dient zur Durchführung eines automatischen bzw. autonomen Ausparkmanövers eines Fahrzeugs,

insbesondere aus einer Parkposition in eine Übergabeposition an eine berechtigte Person. Zur Durchführung des autonomen Ausparkmanövers, d.h. zur Durchführung des Manövers selbst, können grundsätzlich die aus dem Stand der Technik bekannte Einrichtungen und Verfahren zum Einsatz kommen. Bei der berechtigten Person kann es sich insbesondere um den Fahrzeugführer, den Fahrzeugbesitzer und/oder generell um eine von mehreren zum Betreten und/oder Führen des Fahrzeugs berechnigte Personen handeln. Bei der Parkposition handelt es sich vorzugsweise um die Position des Fahrzeugs, beispielsweise auf einer gekennzeichneten Parkfläche, auf welcher der Fahrzeugführer oder ein Einparkassistenzsystem das Fahrzeug abgestellt hat. Bei der Übergabeposition handelt es sich vorzugsweise um eine Position des Fahrzeugs, in welcher die Führung des Fahrzeugs an den Fahrzeugführer übergeben wird und/oder in welcher der Fahrzeugführer und weitere Personen das Fahrzeug betreten. Bei der Übergabeposition handelt es sich insbesondere um eine Position, in welcher das Fahrzeug still steht und keine weiteren Längs- und/oder Querregelungsmaßnahmen mehr erforderlich sind, um das Fahrzeug aus der Parkposition zu bewegen. Bei der Übergabeposition handelt es sich somit insbesondere um eine Position in der das Fahrzeug vollständig ausgeparkt ist, d.h. die gekennzeichnete Parkfläche vorzugsweise vollständig verlassen hat.

Erfindungsgemäß erfolgt die Durchführung des automatischen Ausparkmanövers während sich die berechnigte Person außerhalb des Fahrzeugs befindet. Die berechnigte Person und optional weitere Personen betreten das Fahrzeug insbesondere erst bei bzw. nach Erreichen der Übergabeposition. Dabei kann die berechnigte Person beispielsweise durch das automatische Öffnen der Fahrertür und/oder durch ein optisches und/oder akustisches Signal darauf hingewiesen werden, dass die Übergabeposition erreicht ist und das Fahrzeug betreten werden

kann bzw. darf. Weiterhin startet die Durchführung des automatischen Ausparkmanövers erfindungsgemäß dann, wenn mittels wenigstens einer am Fahrzeug angeordneten optischen Erfassungseinrichtung die berechnete Person und/oder eine definierte Geste der berechtigten Person, insbesondere in der Fahrzeugumgebung, erkannt wird bzw. erkannt wurde.

Das erfindungsgemäß Verfahren kann beispielsweise die folgenden Schritte umfassen:

- (a) Erkennung der Annäherung und/oder Entfernung einer oder mehrerer Personen
- (b) Klassifikation der erkannten Person, hinsichtlich berechtigter und nicht berechtigter Personen, anhand bekannter bzw. trainierter Personen
- (c) Erkennung von Gesten einer als berechnete Person klassifizierten Person
- (d) Abgleich der erkannten Gesten mit einer oder mehreren definierten Gesten zum Starten eines automatischen Ausparkmanövers
- (e) Starten eines automatischen Ausparkmanövers bei Erkennen einer definierten Geste zum Starten eines automatischen Ausparkmanövers

Bei der optischen Erfassungseinrichtung handelt es sich bevorzugt um wenigstens eine Kamera, die derart am Fahrzeug angeordnet ist, dass diese Bilddaten aus zumindest einem Bereich der Fahrzeugumgebung erfasst. Bei der Kamera kann es sich beispielsweise um eine Frontkamera, die im Fahrzeuginnenraum hinter der Windschutzscheibe mit Blickrichtung durch die Windschutzscheibe hindurch angeordnet ist, um eine Seitenkamera, die beispielsweise in eine Fahrzeugtür oder einen Seitenspiegel integriert ist, oder um eine Heckkamera, die beispielsweise an der Heckklappe oder am Stoßfänger des Fahrzeugs angeordnet ist, handeln. Es können

insbesondere auch gleichzeitig mehrere Kameras, insbesondere mehrere der vorangehend genannten Kameras, als optische Erfassungseinrichtung für das erfindungsgemäße Verfahren eingesetzt werden. Die berechnete Person und/oder die definierte Geste der berechtigten Person wird in dem Fall vorzugsweise mittels Bildverarbeitung der von der einen oder den mehreren Kameras erfassten Bilddaten erkannt. Dabei können beispielsweise Gesichtsmerkmale oder andere optisch erkennbare Merkmale von in den Bilddaten erkannten Personen analysiert und mit gespeicherten Merkmalen, z.B. einer oder mehreren in einem Speicher hinterlegter berechtigter Personen, verglichen werden. Weiterhin können Gesten, insbesondere Bewegungen von Händen, Armen, Beinen und Füßen von in den Bilddaten erkannten Personen, insbesondere von Personen, die vorab als berechnete Personen erkannt wurden, mit einer oder mehreren gespeicherten Gesten verglichen werden. Wurde eine berechnete Person und/oder eine Geste einer berechtigten Person mittels Bildverarbeitung der Bilddaten erkannt, startet erfindungsgemäß die Durchführung des automatischen Ausparkmanövers.

Bei der optischen Erfassungseinrichtung kann es sich insbesondere auch um ein Kamerasystem des Fahrzeugs handeln, das mehrere Kameras umfasst, und bei dem mittels der mehreren Kameras Bilddaten aus verschiedenen Bereichen der Fahrzeugumgebung erfasst und geeignet transformiert werden, um hierdurch ein Gesamtbild der Fahrzeugumgebung zu generieren. Bei dem Gesamtbild handelt es sich dabei vorzugsweise um eine Rundumsicht-Darstellung bzw. eine 360°-Darstellung der Fahrzeugumgebung oder um eine Darstellung der Fahrzeugumgebung aus einer Vogelperspektive, d.h. um eine Draufsicht auf das Fahrzeug und dessen Umgebung aus einer virtuellen Kameraperspektive oberhalb des Fahrzeugs. Die erfindungsgemäße Erkennung der berechtigten Person und/oder der definierten

Geste der berechtigten Person kann in dem Fall mittels Bildverarbeitung des Gesamtbildes erfolgen. Dadurch ist insbesondere sichergestellt, dass die berechnete Person und/oder die Geste in jedem Fall erkannt wird, egal von welcher Seite bzw. Richtung sich die berechnete Person dem Fahrzeug nähert.

Die berechnete Person kann weiterhin anhand definierter Klassifikationsmerkmale, insbesondere mittels Bildverarbeitung der Bilddaten bzw. des Gesamtbildes, erkannt werden. Dabei können eines oder mehrere Klassifikationsmerkmale, insbesondere Attribute wie charakteristische Gesichtsmerkmale, für eine oder mehrere berechnete Personen in einem Speicher hinterlegt sein. Die Klassifikationsmerkmale können insbesondere durch die berechnete Person vorgebar sein bzw. von berechneten Personen durch das System angelernt werden. Beispielsweise können Bilder mit Gesichtsmerkmalen in einer Speichereinheit hinterlegt sein und mit aus dem Stand der Technik bekannten Algorithmen zur Gesichtserkennung, beispielsweise Mustererkennungs- oder Mustervergleichsverfahren, ausgewertet werden.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens startet die Durchführung des automatischen Ausparkmanövers dann, wenn die berechnete Person und/oder die definierte Geste der berechneten Person innerhalb einer bestimmten Entfernung zum Fahrzeug erkannt werden. Die Entfernung kann dabei ebenfalls aus den Bilddaten bzw. dem Gesamtbild ermittelt werden und vom Fahrzeughersteller und/oder durch die berechnete Person vorgebar sein. Wird die Durchführung des Fahrmanövers in Abhängigkeit der Entfernung der berechneten Person gestartet, d.h. nur bei Unterschreiten einer Mindestentfernung zum Fahrzeug, können ungewollte Initiierungen automatischer Ausparkmanöver vermieden werden.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens handelt es sich bei der definierten Geste der berechtigten Person um eine von der berechtigten Person definierte, d.h. vorgebbare Geste. Die Geste kann dabei beispielsweise vom System individuell für unterschiedliche berechnete Personen angelernt und in einem Speicher hinterlegt werden. Beispielsweise kann eine Bildfolge einer vorgegebenen Bewegung in Form eines geeigneten Algorithmus in einer Speichereinheit hinterlegt sein.

Gemäß einer besonderen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden eine oder mehrere Türen des Fahrzeugs beim Start der Durchführung des automatischen Ausparkmanövers verriegelt. Dadurch ist sichergestellt, dass weder berechnete noch unberechtigte Personen das Fahrzeug während der Durchführung des Ausparkmanövers betreten, wodurch Gefahren wie Fahrzeugdiebstahl oder Personenschäden reduziert werden können. Die Türen des Fahrzeugs bleiben dabei bevorzugt bis zum Erreichen der Übergabeposition verriegelt. Bei Erreichen der Übergabeposition können eine oder mehrere Türen des Fahrzeugs entriegelt werden und beispielsweise automatisch geöffnet werden, insbesondere um den Fahrzeugführer und optional weitere Personen zum Einsteigen aufzufordern und das Einsteigen zu erleichtern. Die eine oder die mehreren Türen des Fahrzeugs, insbesondere die Fahrertür, können dabei nur einen Spalt weit geöffnet werden, um das Erreichen der Übergabeposition zu signalisieren und den Fahrzeugführer und optional weitere Personen zum Einsteigen aufzufordern.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung dient zur Anordnung in einem Fahrzeug bzw. ist in einem Fahrzeug angeordnet und dient weiterhin zur Umsetzung des erfindungsgemäßen Verfahrens nach einem der vorangehend beschriebenen Ausgestaltungen. Die

Vorrichtung umfasst dabei wenigstens eine optische Erfassungseinrichtung, insbesondere wenigstens eine Kamera, die zur Erfassung von Bilddaten aus wenigstens einem Bereich der Fahrzeugumgebung ausgebildet ist. Die Vorrichtung umfasst weiterhin Bildverarbeitungseinrichtungen, die zur Erkennung von berechtigten Personen und/oder definierter Gesten von berechtigten Personen mittels Bildverarbeitung der von der optischen Erfassungseinrichtung erfassten Bilddaten, ausgebildet ist. Die Vorrichtung umfasst weiterhin Steuerungseinrichtungen bzw. Aktuatoren, die zur Durchführung eines automatischen Ausparkmanövers des Fahrzeugs aus einer Parkposition in eine Übergabeposition an eine berechnigte Person ausgebildet sind.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung umfasst die optische Erfassungseinrichtung mehrere Kameras, mittels derer Bilddaten aus verschiedenen Bereichen der Fahrzeugumgebung erfassbar sind. Die Bildverarbeitungseinrichtungen sind in dem Fall vorzugweise derart ausgebildet, dass diese die mittels der mehreren Kameras erfassten Bilddaten geeignet transformieren, um hierdurch ein Gesamtbild der Fahrzeugumgebung zu generieren, und zur Erkennung von berechtigten Personen und/oder von definierten Gesten berechtigter Personen das Gesamtbild der Fahrzeugumgebung verarbeiten.

Im Rahmen des erfindungsgemäßen Verfahrens und der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die Umsetzung weiterer Systemfunktionen in Abhängigkeit erkannter Personen und/oder Gesten möglich:

- Türöffnung bei Annäherung einer berechtigten Person und/oder bei Erkennen einer definierten Geste einer berechtigten Person
- Personalisierung des Fahrzeugs entsprechend der erkannten berechtigten Person

- Personalisierte Begrüßung entsprechend der erkannten berechtigten Person

Patentansprüche

1. **Verfahren** zur Durchführung eines automatischen Ausparkmanövers eines Fahrzeugs aus einer Parkposition in eine Übergabeposition an eine berechnigte Person, wobei die berechnigte Person das Fahrzeug erst bei Erreichen der Übergabeposition betritt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchführung des automatischen Ausparkmanövers startet, wenn mittels wenigstens einer am Fahrzeug angeordneten optischen Erfassungseinrichtung
 - die berechnigte Person und/oder
 - eine definierte Geste der berechnigten Person erkannt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
 - es sich bei der optischen Erfassungseinrichtung um wenigstens eine Kamera handelt, die derart am oder im Fahrzeug angeordnet ist, dass diese Bilddaten aus zumindest einem Bereich der Fahrzeugumgebung erfasst, und
 - die berechnigte Person und/oder die definierte Geste der berechnigten Person mittels Bildverarbeitung der Bilddaten erkannt wird.

3. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
 - es sich bei der optischen Erfassungseinrichtung um ein Kamerasystem des Fahrzeugs handelt, bei dem mittels mehrerer Kameras Bilddaten aus verschiedenen Bereichen der Fahrzeugumgebung erfasst und geeignet transformiert werden, um hierdurch ein Gesamtbild der Fahrzeugumgebung zu generieren, und

- die berechnete Person und/oder die definierte Geste der berechtigten Person mittels Bildverarbeitung des Gesamtbildes erkannt wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die berechnete Person anhand definierter Klassifikationsmerkmale mittels Bildverarbeitung der Bilddaten oder des Gesamtbildes erkannt wird.
5. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchführung des automatischen Ausparkmanövers startet, wenn die berechnete Person und/oder die definierte Geste der berechtigten Person innerhalb einer bestimmten Entfernung zum Fahrzeug erkannt werden.
6. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei der definierten Geste um eine von der berechtigten Person definierte Geste handelt.
7. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine oder mehrere Türen des Fahrzeugs verriegelt werden, wenn die Durchführung des automatischen Ausparkmanövers startet.
8. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Türen des Fahrzeugs bis zum Erreichen der Übergabeposition verriegelt bleiben.

9. Vorrichtung für ein Fahrzeug zur Umsetzung eines Verfahrens nach einem der vorangegangenen Ansprüche, umfassend
- wenigstens eine optische Erfassungseinrichtung, die am oder im Fahrzeug angeordnet und zur Erfassung von Bilddaten aus wenigstens einem Bereich der Fahrzeugumgebung ausgebildet ist,
 - Bildverarbeitungseinrichtungen, die zur Erkennung berechtigter Personen und/oder definierter Gesten berechtigter Personen mittels Bildverarbeitung der Bilddaten ausgebildet sind und
 - Steuerungseinrichtungen, die zur Durchführung automatischer Ausparkmanöver des Fahrzeugs aus einer Parkposition in eine Übergabeposition ausgebildet sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass
- die optische Erfassungseinrichtung mehrere Kameras umfasst, mittels derer Bilddaten aus verschiedenen Bereichen der Fahrzeugumgebung erfassbar sind und
 - die Bildverarbeitungseinrichtungen ausgebildet sind, zur Transformation der mittels der mehreren Kameras erfassten Bilddaten in ein Gesamtbild der Fahrzeugumgebung und zur Erkennung berechtigter Personen und/oder definierter Gesten berechtigter Personen mittels Bildverarbeitung des Gesamtbildes.