



(10) **DE 10 2011 014 914 A1** 2012.09.27

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2011 014 914.7**

(22) Anmeldetag: **24.03.2011**

(43) Offenlegungstag: **27.09.2012**

(51) Int Cl.: **B60Q 1/50 (2006.01)**

B60Q 1/52 (2006.01)

G08G 1/16 (2006.01)

B60W 30/06 (2006.01)

G01S 13/93 (2006.01)

(71) Anmelder:
**Volkswagen Aktiengesellschaft, 38440,
Wolfsburg, DE**

(72) Erfinder:
**Prauß, Claudia, 38120, Braunschweig, DE; Max,
Stephan, Dr.-Ing., 38518, Gifhorn, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE	102 10 101	A1
DE	102 23 123	A1
DE	103 52 800	A1
DE	197 30 366	A1
DE	10 2005 032 096	A1
DE	10 2005 059 688	A1
DE	10 2006 032 541	A1
DE	10 2009 052 589	A1

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

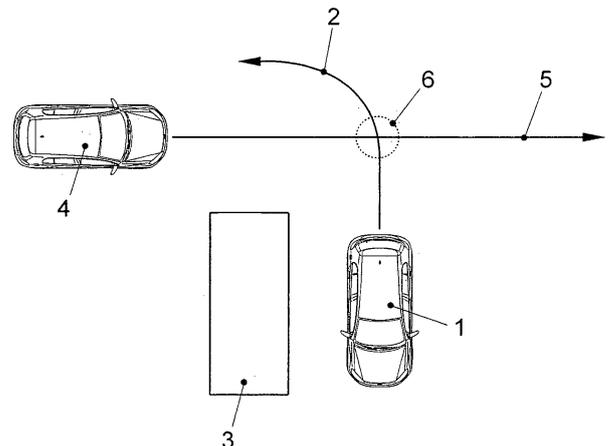
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Verfahren und Vorrichtung zur Archivierung des Blinkers bei Erkennung eines herannahenden Fahrzeugs bei einem Ausparkvorgang**

(57) Zusammenfassung: Ein Verfahren zur Warnung eines herannahenden Fahrzeugs vor einer Rückwärtsfahrt mit geringer Geschwindigkeit eines Eigenfahrzeugs, wobei das Eigenfahrzeug eine Umfeldsensorik zur Beobachtung des Verkehrs im Umfeld des ausparkenden Fahrzeugs aufweist, weist die folgenden Schritte auf:

- Detektion einer Rückwärtsfahrt geringer Geschwindigkeit,
- Erkennen eines herannahenden Fahrzeugs, und
- Aktivieren des Blinkers des Eigenfahrzeugs.

Ferner wird eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens erläutert.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Erzeugen eines Warnsignals bei einem Ausparkvorgang, insbesondere einem rückwärtigen Ausparkvorgang, aus einer Parklücke oder Parktasche gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine entsprechende Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 5.

[0002] Zur Erhöhung der Sicherheit des Straßenverkehrs und insbesondere auch der eigenen Sicherheit werden heutige Kraftfahrzeuge in immer größerem Umfang mit Fahrerassistenzsystemen ausgerüstet, deren Funktionalität zunimmt. Neben den Fahrerassistenzsystemen wie ABS und ESP kommen unter anderem Systeme zum Einsatz, die den Fahrer beim Ein- oder Ausparken unterstützen, wobei die einfachste Art der Unterstützung in einer Abstandswarnung zu einem Hindernis besteht, während auf der anderen Seite des Spektrums ein vollautomatischer Ein- und Ausparkvorgang zu finden ist.

[0003] Aus der DE 10 2008 047 284 ist eine Fahrerassistenzvorrichtung zur Unterstützung eines Fahrers eines Fahrzeugs beim Ausparken aus einer Parklücke bekannt, welche ein radargestütztes Meßsystem umfasst, welches während eines Ausparkvorgangs aus einer auch als parallele Parktasche bezeichneten seitlich parallel einer Fahrbahn liegenden Parklücke den rückwärtigen Verkehr und/oder Gegenverkehr beobachtet, und den Fahrer bei sich wenigstens in einer Fahrspur, in die das ausparkende Fahrzeug ausparkt, während des Ausparkvorgangs rückwärtig annähernden Fahrzeugen und/oder bei sich während des Ausparkvorgangs in einer Gegenspur annähernden Fahrzeugen warnt. Eine weitergehende Warnung erfolgt nicht.

[0004] Nach in § 9 der Straßenverkehrsordnung (StVO) gilt, dass ein Abbiegevorgang rechtzeitig und deutlich anzukündigen ist, wobei die Fahrtrichtungsanzeiger zu benutzen sind. Dies gilt allgemein auch beim Ein- und Ausparken, vorwärts wie rückwärts, beim Anfahren vom Straßenrand, beim Wechsel von Fahrspuren, beim Wendemanöver und beim Überholen. Speziell bei einem rückwärtigen Ausparkvorgang wird dies jedoch in den allermeisten Fällen vernachlässigt und vom Fahrer nicht beachtet.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zu schaffen, womit andere Verkehrsteilnehmer auf ein aus einer Parklücke ausparkendes Fahrzeug hingewiesen werden.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 5 gelöst.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Das erfindungsgemäße Verfahren zur Warnung eines herannahenden, sich bewegenden Objekts vor einem Eigenfahrzeug, wobei das Eigenfahrzeug eine Umfeldsensorik zur Beobachtung des Verkehrs im Umfeld des Eigenfahrzeugs aufweist, weist die folgenden Schritte auf:

- Erkennen eines herannahenden, sich bewegenden Objekts, und
- Aktivieren eines oder beider Blinker des Eigenfahrzeugs auf der dem herannahenden Objekt zugewandten Seite des Eigenfahrzeugs.

[0008] Vorzugsweise führt das Eigenfahrzeug eine Rückwärtsfahrt mit geringer Geschwindigkeit aus, wobei das herannahende, sich bewegende Objekt vorzugsweise ein Fahrzeug, insbesondere ein Kraftfahrzeug, ist.

[0009] Unter Rückwärtsfahrt mit geringer Geschwindigkeit wird dabei vorzugsweise eine Geschwindigkeit von kleiner oder gleich 15 km/h verstanden. Das Verfahren erhöht die Verkehrssicherheit insbesondere in einer unübersichtlichen Situation, beispielsweise der Rückwärtsfahrt aus einer engen Hofeinfahrt, aus einer engen Sackgasse oder aus einer Parklücke, in dem der querende Verkehr hinter dem Eigenfahrzeug gewarnt wird. Mit der Aktivierung eines oder mehrerer Blinker des Eigenfahrzeugs wird dem Fahrer des herannahenden Fahrzeugs eine Aktivität des Eigenfahrzeugs signalisiert, wodurch der Fahrer des herannahenden Fahrzeugs sich entsprechend vorsichtig verhalten kann, um eventuell einen Unfall zu verhindern.

[0010] Vorzugsweise betrifft die Rückwärtsfahrt mit geringer Geschwindigkeit ein rückwärtigen Ausparken aus einer Parklücke, insbesondere einer schräg oder senkrecht zur Fahrbahn angeordneten Parktasche.

[0011] Weiter bevorzugt wird die Rückwärtsfahrt mit geringer Geschwindigkeit durch das Einlegen des Rückwärtsgangs bestimmt. Dies ist besonders einfach, da diese Information beispielsweise auf einem CAN-Bus des Eigenfahrzeugs üblicherweise vorliegt und einfach abgegriffen werden kann.

[0012] Insbesondere kann der Blinker auf der dem herannahenden Fahrzeug zugewandten Seite aktiviert werden, sobald der Fahrer des Eigenfahrzeugs den Rückwärtsgang einlegt und das Sensorsystem das herannahende Fahrzeug erkennt. Da diese Seite für den Fahrer des herannahenden Fahrzeugs leichter sichtbar ist, kann der Fahrer des herannahenden Fahrzeugs erkennen, dass das Eigenfahrzeug ausparkt und kann sich entsprechend vorsichtig verhalten, so dass unter Umständen ein Unfall verhindert

wird. Es ist jedoch auch möglich zur Warnung des herannahenden Fahrzeugs alle Blinker zu aktivieren, mit anderen Worten es wird die Warnblinkanlage aktiviert.

[0013] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zur Warnung eines herannahenden, sich bewegenden Objekts vor einem Eigenfahrzeugs umfasst eine Umfeldsensorik zur Erkennung von herannahenden Objekten im Umfeld des Eigenfahrzeugs, wobei die Vorrichtung weiter eine Einrichtung zur Auslösung von Blinksignalen des Eigenfahrzeugs aufweist, und wobei ein Blinksignal ausgelöst wird, wenn ein herannahendes Objekt detektiert wird.

[0014] Vorzugsweise weist die Vorrichtung ferner eine Einrichtung zur Erkennung einer Rückwärtsfahrt mit geringer Geschwindigkeit auf. Dabei erkennt die Einrichtung zur Erkennung einer Rückwärtsfahrt mit geringer Geschwindigkeit weiter bevorzugt einen rückwärtigen Ausparkvorgang aus einer Parklücke oder Parktasche, wobei insbesondere der Rückwärtsgang als Indikator eines Ausparkvorganges herangezogen wird.

[0015] Insbesondere wird die Umfeldsensorik durch ein Heckradar gebildet, wodurch ein herannahendes Objekt, im allgemeinen ein anderes Fahrzeug, beispielsweise beim Ausparken sicher erkannt werden kann.

[0016] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung wird anhand der einzigen Figur erläutert. Dabei zeigt

[0017] [Fig. 1](#) eine Draufsicht auf ein ausparkendes Fahrzeug in schematischer Darstellung.

[0018] [Fig. 1](#) zeigt ein Kraftfahrzeug **1**, welches im Begriff ist aus einer Parklücke rückwärts entlang der Trajektorie **2** ausparken. Dabei befindet sich in der [Fig. 1](#) links von dem Kraftfahrzeug **1** ein Sichthindernis **3**, beispielsweise ein parkender Kleinlastkraftwagen ohne seitliche Fenster. Problematisch für den Ausparkvorgang ist das Vorhandensein eines weiteren Fahrzeugs **4**, welches sich in Richtung des Pfeils oder Trajektorie **5** bewegt, so dass es im Bereich **6** zu einer Überschneidung der beiden Trajektorien kommt, so dass die Gefahr einer Kollision besteht. Um das von links kommende Fahrzeug **4** zu warnen und über den rückwärtigen Ausparkvorgang des Eigenfahrzeugs **1** zu informieren, wird der dem kommenden Fahrzeug **4** zugewandte Blinker des Eigenfahrzeugs in Betrieb gesetzt, sobald eine im Heckbereich des Eigenfahrzeugs **1** angeordnete Umfeldsensorik (nicht dargestellt) das andere Fahrzeug detektiert hat und der Ausparkvorgang eingeleitet oder im Gang ist. Dabei kann der rückwärtige Ausparkvorgang beispielsweise durch anhand der Einlegung

des Rückwärtsgangs im Eigenfahrzeug zuverlässig erkannt werden. Die Umfeldsensorik wird dabei vorzugsweise durch ein Heckradar realisiert.

Bezugszeichenliste

- 1** Eigenfahrzeug
- 2** Ausparktrajektorie
- 3** Sichthindernis
- 4** herannahendes Fahrzeug
- 5** Trajektorie des herannahenden Fahrzeugs
- 6** Kollisionsbereich

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 102008047284 [\[0003\]](#)

Patentansprüche

1. Verfahren zur Warnung eines herannahenden, sich bewegenden Objekts vor einem Eigenfahrzeug (1), wobei das Eigenfahrzeug (1) eine Umfeldsensorik zur Beobachtung des Verkehrs im Umfeld des Eigenfahrzeugs aufweist, gekennzeichnet durch die Schritte:
Erkennen eines herannahenden, sich bewegenden Objekts (4), und
Aktivieren eines oder beider Blinker des Eigenfahrzeugs (1) auf der dem herannahenden Objekt zugewandten Seite des Eigenfahrzeugs (1).

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Eigenfahrzeug (1) eine Rückwärtsfahrt mit geringer Geschwindigkeit ausführt.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das herannahende Objekt ein Fahrzeug (4), insbesondere ein Kraftfahrzeug, ist.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die geringe Geschwindigkeit kleiner oder gleich 15 km/h beträgt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückwärtsfahrt mit geringer Geschwindigkeit ein Ausparkvorgang aus einer Parklücke ist.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausparkvorgang durch das Einlegen des Rückwärtsgangs bestimmt wird.

7. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Warnblinkanlage aktiviert wird.

8. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorangegangenen Ansprüche mit einer Umfeldsensorik zur Erkennung von herannahenden, sich bewegenden Objekten im Umfeld eines Eigenfahrzeugs (1), dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung eine Einrichtung zur Auslösung von Blinksignalen des Eigenfahrzeugs (1) aufweist, wobei ein Blinksignal ausgelöst wird, wenn ein herannahendes Objekt (4) detektiert wird.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung eine Einrichtung zur Erkennung einer Rückwärtsfahrt mit geringer Geschwindigkeit aufweist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Erkennung einer Rückwärtsfahrt mit geringer Geschwindigkeit einen rückwärtigen Ausparkvorgang erkennt, wobei insbesondere der Rückwärtsgang als Indikator eines Ausparkvorganges herangezogen wird.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Umfeldsensorik durch ein Heckradar gebildet wird.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

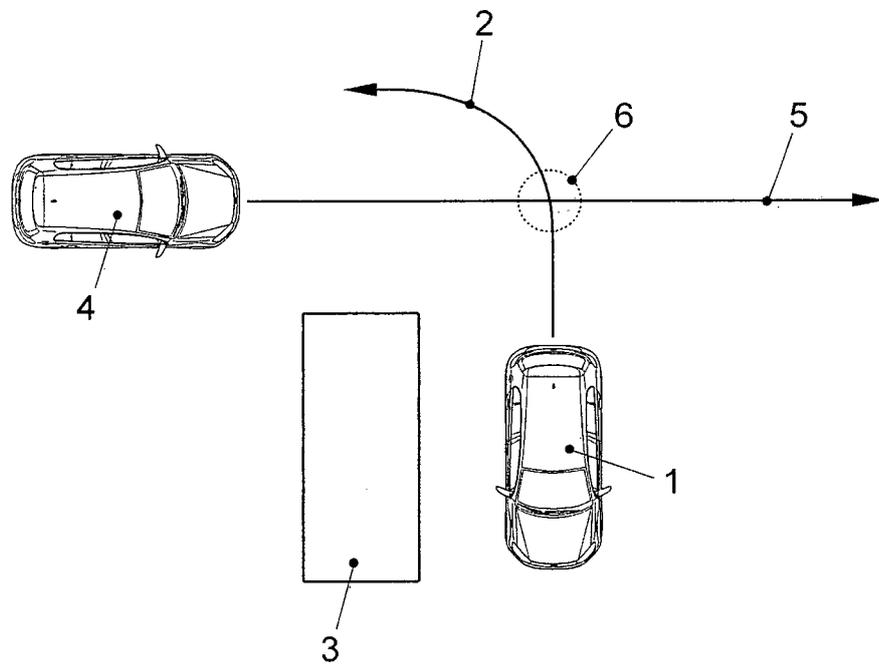


FIG. 1