



(10) **DE 10 2017 010 902 A1** 2019.05.29

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2017 010 902.8**

(22) Anmeldetag: **24.11.2017**

(43) Offenlegungstag: **29.05.2019**

(51) Int Cl.: **B60S 9/21 (2006.01)**

(71) Anmelder:
**Schröder, Jürgen, Dr.med.habil., 24787 Fockbek,
DE**

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	38 08 415	A1
DE	195 34 567	A1
DE	10 2005 061 057	A1
DE	87 15 361	U1

DE	20 2007 006 028	U1
DE	20 2010 016 641	U1
DE	10 40 916	A
DE	11 44 606	A
US	2015 / 0 014 077	A1
US	2017 / 0 050 623	A1
US	5 884 720	A
US	3 011 575	A
US	5 738 376	A
US	3 266 587	A
EP	1 880 911	A1

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Unterstützung des Einparkens von Pkw: Ausfahrbares quer zur Längsachse des Fahrzeugs stehendes Rad unter dem Heck (oder der Front) des Fahrzeugs, mit dessen Hilfe das Heck (oder die Front) des Fahrzeugs angehoben und seitlich verschoben werden kann**

(57) Zusammenfassung: Vorrichtung zur Unterstützung des Einparkens von PKW: ausfahrbares quer zur Längsachse stehendes Rad unter dem Heck (oder der Front) des Fahrzeugs, mit dessen Hilfe das Heck (oder die Front) des Fahrzeugs angehoben und seitlich verschoben werden kann.

Kurzfassung

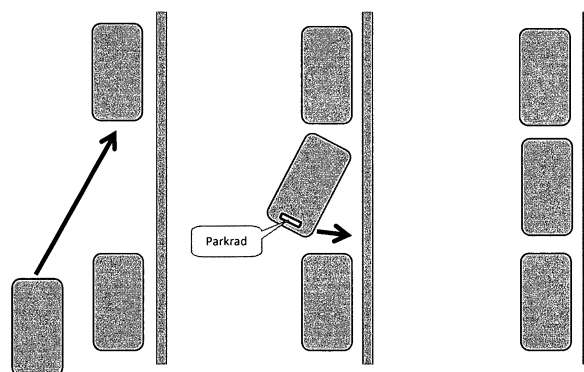
Es ist häufig schwer, in Städten einen Parkplatz zu finden. Wenn parallel zur Fahrtrichtung geparkt wird, muss ein möglicher Parkplatz deutlich länger sein als das zupackende Fahrzeug, weil das Fahrzeug vor und zurück bewegt werden muss, bis es ausreichend nah an der Fahrbahnbegrenzung steht. Es fehlt die Möglichkeit, das Fahrzeug quer zur Fahrtrichtung in den Parkraum hinein zu bewegen.

Lösung des Problems

Wenn das Fahrzeug vorwärts so in die Parklücke gesteuert wird, dass es den endgültig gewünschten Abstand zum nächsten Fahrzeug und zur Fahrbahnbegrenzung hat, wäre das Einparken durch eine einzige zusätzliche Bewegung zu beenden, wenn es möglich wäre, das Heck des Fahrzeugs quer zur Fahrtrichtung zu bewegen. Dies soll möglich gemacht werden durch ein kleines unter dem Heck des Fahrzeugs ausfahrbares Rad, das stark genug ist, den Wagen anzuheben, und das dann durch elektrischen Antrieb das Fahrzeug zur Seite bewegt. (Prinzipiell wäre der gleiche Effekt durch ein unter der Front des Wagens querstehendes Rad zu erzielen, wenn der Wagen zunächst rückwärts in die Parklücke gesteuert werden soll.)

Anwendungsgebiet

Einparken von Fahrzeugen im innerstädtischen Verkehr. Vorteile: weniger Platzbedarf, Beschleunigung des Einparkens und Verminderung der Belastung durch Abgase.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung erleichtert das Einparken in enge Parklücken, wenn die Fahrzeuge parallel zur Fahrtrichtung stehen (Zeichnung 1).

[0002] Nachdem man das Fahrzeug vorwärts so in die Parklücke gefahren hat, dass der Abstand zum davor stehenden Fahrzeug ca. 30 cm beträgt und einige Zentimeter zur seitlichen Fahrbahnbegrenzung (A in Zeichnung 1), wird unter dem Heck des eigenen Fahrzeugs ein kleines quer zur Fahrtrichtung stehendes Rad (Parkrad, PR) ausgefahren (8 in Zeichnung 1), das das Heck des Fahrzeugs anhebt und dann das Fahrzeug so weit zur Seite bewegen lässt, bis es im richtigen Abstand parallel zur Fahrbahnbegrenzung steht. Dann wird das Parkrad eingefahren.

[0003] Der gesamte Vorgang des Einparkens beschränkt sich dann auf zwei Bewegungen, und alle weiteren Rangierbewegungen erübrigen sich. Gegenüber dem herkömmlichen Einparken ist der Platzbedarf deutlich geringer. Der Vorgang ist schnell, spart Zeit, Parkraum und Umweltbelastung durch Abgase.

[0004] Das Ausparken (Zeichnung 2) geschieht in umgekehrter Richtung: Anheben des Hecks mithilfe des Parkrades, Ausschwenken des Hecks bis auf die Fahrbahn, Einfahren des Parkrades und Zurücksetzen, bis das Fahrzeug korrekt auf der Fahrbahn steht.

[0005] Das Parkrad (PR) kann in einer Gabel gelagert sein, die seitlich am Chassis montiert ist und mithilfe einer Gewindespindel und eines Elektromotors ausgefahren wird (Zeichnung 3). Es kann auch in einem Teleskop gelagert sein, das hydraulisch oder mit mehreren Gewindespindel ausgefahren wird (Zeichnung 4). Wenn es die Statik oder die Gewichtsverteilung des Fahrzeugs erforderlich machen, kann an beiden hinteren Ecken je ein Teleskop mit einem Rad montiert werden, wobei dann der Antrieb auf eines dieser Räder beschränkt und das zweite kleiner ausgeführt werden kann (Zeichnung 5).

[0006] Das Parkrad soll mit einer eigenen Bremse ausgestattet werden.

[0007] Starkes Gefälle in irgendeiner Richtung könnte die Sicherheit des Einparkens mit dieser Technik gefährden. Durch ein integriertes Messinstrument soll daher die Funktion des Einparkmechanismus ausgeschaltet werden, sobald das Gelände in irgendeiner Richtung über einen kritischen Winkel (zum Beispiel 5°) hinaus geneigt ist.

Bezugszeichenliste

PR	Parkrad
M1	Elektromotor, der das Parkrad ausfährt und das Heck des PKW anhebt.
M2	Elektromotor, der das Parkrad dreht und damit Seitwärtsbewegungen möglich macht.
G	Gewindespindel zum Ausfahren des Parkrads
R	Reifen

Patentansprüche

. Vorrichtung zur Erleichterung des Einparkens mit folgenden Merkmalen:

1. Ein unter dem Heck (oder der Front) eines Fahrzeugs ausfahrbares Rad kann mit hydraulischem oder elektrischem Antrieb das Heck (oder die Front) des Fahrzeugs anheben.

2. Das in Anspruch 1 genannte Rad steht quer zur Fahrtrichtung.

3. Das in den Ansprüchen 1 und 2 genannte Rad verfügt über einen elektrischen Antrieb, der eine seitliche Bewegung des Hecks (oder der Front) des Fahrzeugs möglich macht.

4. Das in den vorangehenden Ansprüchen genannte Rad wird mit einer Bremse ausgestattet.

5. Wenn es die Statik oder die Gewichtsverteilung des Fahrzeugs erforderlich machen, kann an beiden hinteren Ecken je ein Teleskop mit einem Rad montiert werden, wobei dann der Antrieb auf eines dieser Räder beschränkt und das zweite kleiner ausgeführt werden kann.

6. Durch ein integriertes Messinstrument soll die Funktion des Einparkmechanismus ausgeschaltet werden, sobald das Gelände in irgendeiner Richtung über einen kritischen Winkel (zum Beispiel 5°) hinaus geneigt ist.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

