



(10) **DE 10 2012 005 778 A1** 2013.09.26

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2012 005 778.4**

(22) Anmeldetag: **21.03.2012**

(43) Offenlegungstag: **26.09.2013**

(51) Int Cl.: **B60H 1/00 (2012.01)**

**B60W 30/06 (2012.01)**

**B60R 16/037 (2012.01)**

(71) Anmelder:

**GM Global Technology Operations, LLC, Detroit,  
Mich., US**

(72) Erfinder:

**Schneider, Peter, 65428, Rüsselsheim, DE;  
Schramm, Thomas, 55129, Mainz, DE**

(74) Vertreter:

**Strauß, Peter, Dipl.-Phys. Univ. MA, 65193,  
Wiesbaden, DE**

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

**DE 100 27 558 A1**

**DE 10 2005 033 353 A1**

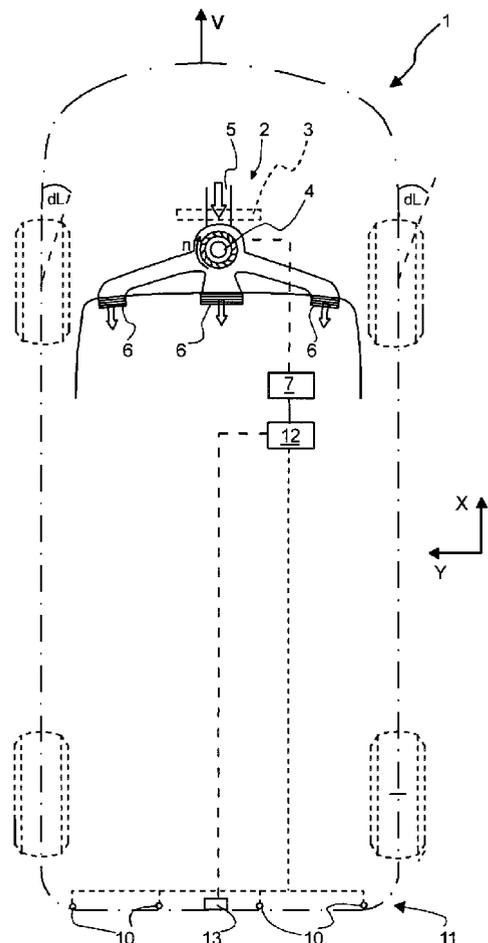
Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Verfahren zur Steuerung einer Lüftergeschwindigkeit einer Kraftfahrzeug-Klimaanlage**

(57) Zusammenfassung: Offenbart ist ein Verfahren zur Steuerung einer Lüftergeschwindigkeit ( $n$ ) eines Lüfters (4) eines Kraftfahrzeuges (1), insbesondere einer Kraftfahrzeug-Klimaanlage, mit den Schritten:

- Erfassen eines Rangiervorganges, insbesondere eines Ein- oder Ausparkvorganges,
- Vergleich einer eingestellten Lüftergeschwindigkeit ( $n$ ) mit einem Vergleichswert ( $n_1$ ),
- Einstellen der Lüftergeschwindigkeit ( $n$ ) auf einen vorgegebenen Wert ( $n_2$ ), wenn die Lüftergeschwindigkeit ( $n$ ) größer ist als der Vergleichswert ( $n_1$ ) und ein Rangiervorgang erfasst ist.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Steuerung einer Lüftergeschwindigkeit eines Lüfters eines Kraftfahrzeuges, insbesondere einer Kraftfahrzeug-Klimaanlage

**[0002]** Automatische Klimaanlagen in Fahrzeugen regeln automatisch einen einstellbaren Temperatursollwert ein. Ein Temperaturistwert wird mit dem Temperatursollwert verglichen und bei festgestellten Abweichungen ein Volumenstrom an kälterer oder wärmerer Luft in das Kraftfahrzeug eingeleitet. Der Volumenstrom an Luft wird von einem Lüfter gefördert, wobei die Lüftergeschwindigkeit einstellbar ist. Bei größeren Abweichungen wird die Lüftergeschwindigkeit und damit der Volumenstrom an eingeleiteter Luft vergrößert, um den Temperatursollwert schneller zu erreichen. Höhere Lüftergeschwindigkeiten erzeugen ein Lüftergeräusch, welches als störend empfunden werden kann und den Fahrer ablenken kann.

**[0003]** Eine der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe kann darin gesehen werden, ein Verfahren zur Steuerung einer Lüftergeschwindigkeit zu schaffen, welches die durch das Lüftergeräusch hervorgerufene Ablenkung des Fahrers beim Rangieren, insbesondere beim Ein- und Ausparken reduziert.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind jeweils Gegenstand der Unteransprüche. Diese können in technologisch sinnvoller Weise miteinander kombiniert werden. Die Beschreibung, insbesondere im Zusammenhang mit der Zeichnung, charakterisiert und spezifiziert die Erfindung zusätzlich.

**[0005]** Vorgesehen ist demgemäß ein Verfahren zur Steuerung einer Lüftergeschwindigkeit eines Lüfters eines Kraftfahrzeuges, insbesondere einer Kraftfahrzeug-Klimaanlage, mit den Schritten:

- a) Erfassen eines Rangiervorganges, insbesondere eines Ein- oder Ausparkvorganges,
- b) Vergleich einer eingestellten Lüftergeschwindigkeit mit einem Vergleichswert,
- c) Einstellen der Lüftergeschwindigkeit auf einen vorgegebenen Wert, wenn die Lüftergeschwindigkeit größer ist als der Vergleichswert und ein Rangiervorgang erfasst ist.

**[0006]** Bei der eingestellten Lüftergeschwindigkeit kann es sich um den derzeit vom Fahrer oder von der automatischen Klimaanlage eingestellten Wert handeln. Dieser wird mit einem Vergleichswert verglichen. Der vorgegebene Wert, auf welchen die Lüftergeschwindigkeit bei einem Rangiervorgang gesetzt wird, ist dabei so bemessen, dass das durch die Lüftergeschwindigkeit entstehende Geräusch nicht stört.

Insbesondere bei starker Sonneneinstrahlung und einem aufgeheizten Kraftfahrzeug kann die Lüftergeschwindigkeit bis zu einem maximalen Wert erhöht werden. Durch das Verfahren wird eine Möglichkeit geschaffen, das als störend empfundene Lüftergeräusch temporär abzustellen. Der Fahrer wird dadurch weniger abgelenkt und kann sich besser konzentrieren.

**[0007]** In einer Ausgestaltung wird die Erfassung eines Rangiervorganges initialisiert, wenn eine Einparkhilfe des Kraftfahrzeuges aktiviert wird.

**[0008]** Eine Einparkhilfe nutzt Sensoren zum Detektieren von Objekten, welche sich in der Umgebung des Fahrzeuges befinden. Eine Einparkhilfe kann Abstandssensoren, Rückfahrkameras und dergleichen aufweisen. Bei Vorhandensein von Objekten in der Fahrzeugumgebung kann dies dem Fahrer mit der Einparkhilfe akustisch oder optisch mitgeteilt werden. Die Einparkhilfe kann über eine Software gesteuert werden, welche in einer Parksteuereinheit implementiert sein kann. Bei einer aktivierten Einparkhilfe ist die Software aktiv und es kann davon ausgegangen werden, dass das Kraftfahrzeug gerade ein- oder ausgeparkt wird und diese Information geeignet in einem computerlesbaren Speicher abgelegt werden.

**[0009]** Die Einparkhilfen können automatisch aktiviert werden, wenn das Fahrzeug mit einer geringen Geschwindigkeit, insbesondere weniger als 5 Km/h bewegt wird und ein verhältnismäßig großer Lenkeinschlag, insbesondere mehr als 20° gewählt wird. Einparkhilfen können jedoch auch über einen oder mehrere entsprechende Bedienelemente vom Fahrer aktiviert werden.

**[0010]** Ein die automatische Klimaanlage regelnde Steuergerät kann über ein Bus-System mit der vormals Parksteuereinheit zur Steuerung der Einparkhilfe signaltechnisch gekoppelt sein, so dass ein Ein- und Ausparkvorgang zuverlässig erfasst werden kann.

**[0011]** In einer weiteren Ausgestaltung wird nach Beendigung des Rangiervorganges die Lüftergeschwindigkeit wieder erhöht.

**[0012]** Bevorzugt kann ein normales Betriebsprogramm, in welchem die automatische Klimaanlage wieder nach den für sie eingestellten Vorgaben die Lüftergeschwindigkeit bedarfsweise erhöhen kann, nach Beendigung des Rangiervorganges wieder aktiviert werden.

**[0013]** In einer weiteren Ausgestaltung wird ein vor dem Rangiervorgang eingestellter Wert der Lüftergeschwindigkeit gespeichert. Nach Beendigung des Rangiervorganges wird die Lüftergeschwindigkeit wieder auf den gespeicherten Wert gesetzt.

**[0014]** Bei dieser Art der Regelung ist nicht ausgeschlossen, dass unmittelbar nach der Einstellung des vorher herrschenden Werts der Lüftergeschwindigkeit wieder die normale Regelung einsetzt und der Volumenstrom bedarfsweise an die herrschenden Abweichungen zwischen dem Temperatursollwert und dem Temperaturistwert angepasst wird. Einige Fahrzeuge weisen eine beabsichtigt eingebaute Dämpfung im Regelkreis für die Temperatureinstellung auf. Die Dämpfung kann bewirken, dass zwischen der Beendigung des Rangiervorganges und der Wiederaufnahme eine zur schnellen Erreichung des Temperatursollwerts erforderliche Lüftergeschwindigkeit einige Zeit ungenutzt verstreicht. Durch das Setzen der Lüftergeschwindigkeit auf den gespeicherten Wert kann die Abweichung zwischen dem Temperatursollwert und dem Temperaturistwert nach Beendigung des Rangiervorganges schneller ausgeglichen werden.

**[0015]** In einer Ausgestaltung liegt der vorgegebene Wert bei weniger als 30%, insbesondere weniger als 25%, besonders bevorzugt weniger als 20% von einer maximalen Lüftergeschwindigkeit.

**[0016]** Das beschriebene Verfahren sowie die vorteilhaften Ausgestaltungen können in einem Kraftfahrzeug, insbesondere in einem Steuergerät vorgeesehen sein.

**[0017]** Das Steuergerät kann eine mit einem Speichersystem und einem Bussystem datenverbundene digitale Mikroprozessoreinheit (CPU), einen Arbeitsspeicher (RAM) sowie ein Speichermittel besitzen. Die CPU ist ausgebildet, Befehle, die als ein in einem Speichermittel abgelegtes Programm ausgeführt sind, abzuarbeiten, Eingangssignale vom Datenbus zu erfassen und Ausgangssignale an den Datenbus abzugeben. Das Speichersystem kann verschiedene Speichermedien wie optische, magnetische, Festkörper- und andere nicht-flüchtige Medien besitzen, insbesondere einen Flash-Speicher, auf dem ein entsprechendes Computerprogramm zur Durchführung des Verfahrens sowie der vorteilhaften Ausgestaltungen gespeichert ist. Das Programm kann derart beschaffen sein, dass es die hier beschriebenen Verfahren verkörpert bzw. auszuführen imstande ist, sodass die CPU die Schritte solcher Verfahren ausführen kann und damit das Kraftfahrzeug steuern kann.

**[0018]** Zur Durchführung eines Verfahrens geeignet ist ein Computerprogramm, welches Programmcode-Mittel aufweist, um alle Schritte von jedem beliebigen der Ansprüche durchzuführen, wenn das Programm auf einem Computer ausgeführt wird.

**[0019]** Das Computerprogramm kann dabei Programmcode-Mittel aufweisen, um alle Schritte des Verfahrens sowie ggf. die in den Unteransprüchen

genannten Ausgestaltungen durchzuführen, wenn das Programm auf einem Computer ausgeführt wird. Das Computerprogramm kann mit einfachen Mitteln in bereits bestehenden Steuergeräten eingeleitet und verwendet werden, um eine Klimaanlage zu steuern.

**[0020]** Hierfür vorgesehen ist ein Computerprogrammprodukt mit Programmcode-Mitteln, die auf einem computerlesbaren Datenträger gespeichert sind, um das Verfahren nach jedem beliebigen der Ansprüche durchzuführen, wenn das Programmprodukt auf einem Computer ausgeführt wird. Das Computerprogrammprodukt kann als auch Nachrüstoption in Steuergeräten integriert werden.

**[0021]** Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft einen Apparat zur Steuerung eines Lüfters eines Kraftfahrzeuges, insbesondere einer Kraftfahrzeug-Klimaanlage, umfassend:

- a) Mittel zum Erfassen eines Rangiervorganges, insbesondere eines Ein- oder Ausparkvorganges,
- b) Mittel zum Vergleichen einer eingestellten Lüftergeschwindigkeit mit einem Vergleichswert,
- c) Mittel zum Einstellen der Lüftergeschwindigkeit auf einen vorgegebenen Wert, wenn die Lüftergeschwindigkeit größer ist als der Vergleichswert und ein Rangiervorgang erfasst ist.

**[0022]** Bei einer weiteren Ausführungsform des Apparats sind Mittel zur Erfassung des Rangiervorganges vorgesehen, die dazu ausgestaltet sind, die Erfassung eines Rangiervorganges zu initialisieren, wenn eine Einparkhilfe des Kraftfahrzeuges aktiviert wird.

**[0023]** Bei einer weiteren Ausführungsform des Apparats sind die Mittel dazu ausgestaltet, nach der Deaktivierung der Einparkhilfe die Lüftergeschwindigkeit wieder zu erhöhen.

**[0024]** Die Beendigung des Rangiervorganges kann auch über mit den Mitteln zum Einstellen der Lüftergeschwindigkeit geeignet gekoppelten Mitteln zum Erfassen der Beendigung des Rangiervorganges erkannt werden. Beispielsweise kann ein Schalter für eine Aktivierung der Einparkhilfe mit einem Steuergerät zur Steuerung der Klimaanlage in der Weise gekoppelt sein, dass bei Aktivierung der Klimaanlage ein Signal an Das Steuergerät geleitet wird, wobei das Signal einen Rangiervorgang anzeigt.

**[0025]** Bei einer weiteren Ausführungsform sind die Mittel dazu ausgestaltet, einen vor dem Rangiervorgang eingestellten Wert der Lüftergeschwindigkeit zu speichern und nach Beendigung des Rangiervorganges die Lüftergeschwindigkeit wieder auf den gespeicherten Wert zu setzen.

[0026] Eine mögliche Ausführungsform des Apparats besteht darin, dass der vorgegebene Wert, auf welchen die Lüftergeschwindigkeit während eines Rangiervorganges gesetzt wird, weniger als 30%, insbesondere weniger als 25%, besonders bevorzugt weniger als 20% von einer maximalen Lüftergeschwindigkeit ist

[0027] Nachfolgend werden einige Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0028] Es zeigen:

[0029] Fig. 1: schematisch aus einer Draufsicht ein Kraftfahrzeug mit einem Lüfter,

[0030] Fig. 2: schematisch bereichsweise ein Armaturenbrett eines Kraftfahrzeuges mit Bedienelementen für eine Klimaanlage sowie für eine Einparkhilfe, und

[0031] Fig. 3: einen Verfahrensablauf zur Regelung der Lüftergeschwindigkeit eines Lüfters.

[0032] In den Figuren sind gleiche oder funktional gleichwirkende Bauteile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0033] Fig. 1 zeigt schematisch ein Kraftfahrzeug **1** mit einer Klimaanlage **2**. Die Klimaanlage **2** weist mindestens einen Wärmetauscher **3** auf. Luftströmungen sind durch Pfeile angedeutet. Die Klimaanlage **2** weist ferner einen Lüfter **4** auf, welcher dazu ausgestaltet ist, Luft von einem Lufteintritt **5** zu Luftaustrittsdüsen **6** zu fördern. Der Lüfter **4** rotiert im Betrieb mit einer variablen Lüftergeschwindigkeit  $n$ . Die Lüftergeschwindigkeit  $n$  wird über ein Steuergerät **7** geregelt. Das Steuergerät **7** kann weiterhin regelungstechnisch mit dem Wärmetauscher **3** bzw. mit daran befindlichen, nicht dargestellten Steuerklappen verbunden sein.

[0034] Das Steuergerät **7** kann dazu ausgestaltet sein, in Abhängigkeit von einem Temperatursollwert eine Temperatur im Inneren des Kraftfahrzeuges **1** zu regeln.

[0035] Der Temperatursollwert kann im Kraftfahrzeug **1** an einer Bedieneinheit **8** eingestellt werden, siehe Fig. 2. Die Bedieneinheit **8** weist hierfür ein Bedienelement **9** zur Einstellung des Temperatursollwerts auf. Der eingestellte Temperatursollwert kann auf einem Display **16** angezeigt werden. Ein Temperaturistwert kann über einen nicht dargestellten Temperatursensor gemessen werden. Das an dem Temperatursensor gemessene Signal kann an das Steuergerät **7** übermittelt werden, so dass dies in Abhängigkeit von der Differenz zwischen dem Temperaturistwert und dem Temperatursollwert den Wärmetauscher **3** sowie den Lüfter **4** so steuert, dass

der Temperatursollwert möglichst rasch aber ohne ein Überschwingen erreicht wird. Bei größeren Abweichungen zwischen dem Temperatursollwert und dem Temperaturistwert erhöht das Steuergerät **7** die Lüftergeschwindigkeit  $n$ . Ein maximaler Wert für die Lüftergeschwindigkeit sei dabei  $n_{max}$ . Insbesondere bei starker Sonneneinstrahlung und einem aufgeheizten Kraftfahrzeug wird daher die Lüftergeschwindigkeit  $n$  in der Regel hoch gesetzt werden. Wenn ein Fahrer in das Kraftfahrzeug **1** steigt und ausparkt, wird er durch die hohe Lüftergeschwindigkeit  $n$  unter Umständen gestört. Das Fahrverhalten kann dadurch beeinflusst werden. Es ist daher vorgesehen, die Lüftergeschwindigkeit  $n$  beim Rangieren, also zumindest beim Ausparken sowie bei Beendigung der Fahrt beim Einparken auf einen geringeren Wert  $n_2$  zu setzen. Der Zustand, in dem das Kraftfahrzeug **1** rangiert wird, kann auf vielfältige Art und Weise ermittelt werden. Beispielsweise kann bei sehr geringen Geschwindigkeiten  $v$  von unter 5 km/h, bei stärkerem Lenkeinschlag  $dL$  von über 20° davon ausgegangen werden, dass das Kraftfahrzeug **1** gerade rangiert wird. In einer besonders einfachen Ausgestaltung wird angenommen, dass das Kraftfahrzeug rangiert wird, wenn diverse Funktionen einer Einparkhilfe aktiviert werden.

[0036] Eine Einparkhilfe kann Abstandssensoren **10** aufweisen. Die Abstandssensoren **10** sind im gezeigten Ausführungsbeispiel an einem Fahrzeugheck **11** angeordnet. Die Abstandssensoren **10** sind dazu ausgestaltet, einen Abstand zu einem in der Nähe des Fahrzeuges **1** befindlichen Objekten zu messen und an eine Parksteuereinheit **12** zu leiten. Weiterhin kann die Einparkhilfe zusätzlich oder alleine aus einer am Fahrzeugheck **11** angeordneten Rückfahrkamera **13** gebildet sein, welche ebenfalls mit der Parksteuereinheit **12** gekoppelt sein kann. Ein von der Rückfahrkamera **13** aufgenommenes Bild kann, ggf. ergänzt durch weitere Anzeigenelemente, an einem Bildschirm **14** am Armaturenbrett angezeigt werden. Weiterhin sind automatische Einparkhilfen einsetzbar, die dazu ausgestaltet sind, automatisch in eine Parklücke zu lenken oder einen Zeitpunkt zum Einschlagen der Räder anzuzeigen. An dem Bedieneinheit **8** kann ein Einparkhilfe-Schalter **15** zur Aktivierung mindestens einer der vormals beschriebenen Einparkhilfen vorgesehen sein. Die Einparkhilfe kann auch beim Einlegen eines Rückwärtsganges automatisch initialisiert werden. Bei aktivierter Einparkhilfe wird angenommen, dass das Kraftfahrzeug **1** sich in einem Rangiervorgang befindet und es wird die Lüftergeschwindigkeit  $n$  auf einen geringeren, nicht störenden Wert  $n_2$  gesetzt, sofern sie denn hoch ist und als störend empfunden werden kann. Eine Schwelle, oberhalb derer die Lüftergeschwindigkeit  $n$  als störend empfunden werden kann, ist dabei empirisch an einem Kraftfahrzeug **1** zu ermitteln. Üblicherweise ist der Lüfter **4** bzw. der von ihm erzeugte Luftstrom auf einer ersten Lüfterstufe kaum wahr-

nehmbar und damit auch nicht störend. Bei automatischen Klimaanlage **2** mit nahezu stufenlos regelbaren Lüftergeschwindigkeiten  $n$  kann angenommen werden, dass bei einer Lüftergeschwindigkeit  $n$  von weniger als 30%, insbesondere weniger als 25%, besonders bevorzugt weniger als 20% von dem maximalen Wert  $n_{\max}$  der Lüfter **4** nicht stört.

**[0037]** Fig. 3 zeigt schematische ein Flussdiagramm eines in dem Steuergerät **7** implementierbaren Computerprogramms zur Regelung des Lüfters **4**. Das Steuergerät **7** erfährt von der Parksteuereinheit **12**, ob die Einparkhilfe aktiviert ist. Dies wird in einem ersten Schritt abgefragt. Lautet die Antwort „Nein“, wird das Programm beendet und erneut gestartet. Lautet die Antwort „Ja“, wird in einer nächsten Frage abgefragt, ob die Lüftergeschwindigkeit  $n$  überhaupt größer ist als ein Vergleichswert  $n_1$ . Ist dies nicht der Fall, stört die Lüftergeschwindigkeit  $n$  nicht und es braucht nichts unternommen zu werden. Die Antwort lautet somit nein und das Programm wird beendet, woraufhin es erneut zu laufen beginnt. Ist die Lüftergeschwindigkeit  $n$  größer als der Vergleichswert  $n_1$ , so wird die Lüftergeschwindigkeit  $n$  auf einen Wert  $n_2$  gesetzt, welcher nicht mehr als störend empfunden werden kann. Im darauf folgenden Schritt wird abgefragt, ob die Einparkhilfe deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, lautet die Antwort „Nein“ und es wird die Lüftergeschwindigkeit  $n$  weiterhin auf den Wert  $n_2$  gesetzt. Lautet die Antwort „Ja“, wird im nächsten Schritt eine normale Regelung der Klimaanlage **2** wieder aktiviert. Das Steuergerät **7** kann die Lüftergeschwindigkeit  $n$  bei Bedarf wieder bis zu dem maximalen Wert  $n_{\max}$  heraufregeln. Das in Fig. 3 gezeigte Programm kann auch erst dann zu laufen beginnen, wenn die Einparkhilfe aktiviert wird. Ggf. kann in dem Display **14** ein Hinweis darauf eingeblendet werden, dass zur Vermeidung von störenden Einflüssen die Lüftergeschwindigkeit temporär während des Einparkvorganges automatisch herabgesetzt wurde.

**[0038]** Gleichwohl in der vorangegangenen Beschreibung einige mögliche Ausführungen der Erfindung offenbart wurden, versteht es sich, dass zahlreiche weitere Varianten von Ausführungen durch Kombinationsmöglichkeiten aller genannten und ferner aller dem Fachmann naheliegenden technischen Merkmale und Ausführungsformen existieren. Es versteht sich ferner, dass die Ausführungsbeispiele lediglich als Beispiele zu verstehen sind, die den Schutzbereich, die Anwendbarkeit und die Konfiguration in keiner Weise beschränken. Vielmehr möchte die vorangegangene Beschreibung dem Fachmann einen geeigneten Weg aufzeigen, um zumindest eine beispielhafte Ausführungsform zu realisieren. Es versteht sich, dass bei einer beispielhaften Ausführungsform zahlreiche Änderungen bezüglich Funktion und Anordnung der Elemente vorgenommen werden können, ohne den in den Ansprüchen offenbar-

ten Schutzbereich und dessen Äquivalente zu verlassen.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Kraftfahrzeug
<b>2</b>	Klimaanlage
<b>3</b>	Wärmetauscher
<b>4</b>	Lüfter
<b>5</b>	Einlass
<b>6</b>	Luftaustrittsdüsen
<b>7</b>	Steuergerät
<b>8</b>	Bedieneinheit
<b>9</b>	Bedienelement
<b>10</b>	Abstandsensoren
<b>11</b>	Fahrzeugheck
<b>12</b>	Parksteuereinheit
<b>13</b>	Rückfahrkamera
<b>14</b>	Bildschirm
<b>15</b>	Einparkhilfe-Schalter
<b>16</b>	Display
<b>dL</b>	Lenkeinschlag
<b>n</b>	Lüftergeschwindigkeit
<b>n1</b>	Vergleichswert
<b>n2</b>	vorgegebener Wert
<b>nmax</b>	maximaler Wert
<b>v</b>	Fahrzeuggeschwindigkeit
<b>X</b>	Fahrzeuglängsachse
<b>Y</b>	Fahrzeugquerachse

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur Steuerung einer Lüftergeschwindigkeit ( $n$ ) eines Lüfters (**4**) eines Kraftfahrzeuges (**1**), insbesondere einer Kraftfahrzeug-Klimaanlage (**2**), mit den Schritten:
  - a) Erfassen eines Rangiervorganges, insbesondere eines Ein- oder Ausparkvorganges,
  - b) Vergleich einer eingestellten Lüftergeschwindigkeit ( $n$ ) mit einem Vergleichswert ( $n_1$ ),
  - c) Einstellen der Lüftergeschwindigkeit ( $n$ ) auf einen vorgegebenen Wert ( $n_2$ ), wenn die Lüftergeschwindigkeit ( $n$ ) größer ist als der Vergleichswert ( $n_1$ ) und ein Rangiervorgang erfasst ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Erfassung eines Rangiervorganges initialisiert wird, wenn eine Einparkhilfe (**10**, **13**) des Kraftfahrzeuges (**1**) aktiviert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, wobei die Lüftergeschwindigkeit ( $n$ ) wieder erhöht wird, wenn die Einparkhilfe (**10**, **13**) deaktiviert wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein vor dem Rangiervorgang eingestellter Wert ( $n_1$ ) der Lüftergeschwindigkeit gespeichert wird und nach Beendigung des Rangiervorganges die Lüftergeschwindigkeit ( $n$ ) wieder auf den gespeicherten Wert ( $n_1$ ) gesetzt wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der vorgegebene Wert ( $n_2$ ) weniger als 30%, insbesondere weniger als 25%, besonders bevorzugt weniger als 20% einer maximalen Lüftergeschwindigkeit ( $n_{max}$ ) ist.

6. Kraftfahrzeug mit einem Steuergerät (7), wobei das Steuergerät (7) ein Speichermittel mit einem darauf abgelegten Computerprogramm aufweist, wobei das Computerprogramm zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 5 ausgestaltet ist.

7. Computerprogramm zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 5.

8. Computerprogrammprodukt, umfassend Programmcode-Mittel, die auf einem computerlesbaren Datenträger gespeichert sind, um das Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5 durchzuführen, wenn die Programmcode-Mittel auf einem Computer ausgeführt werden.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

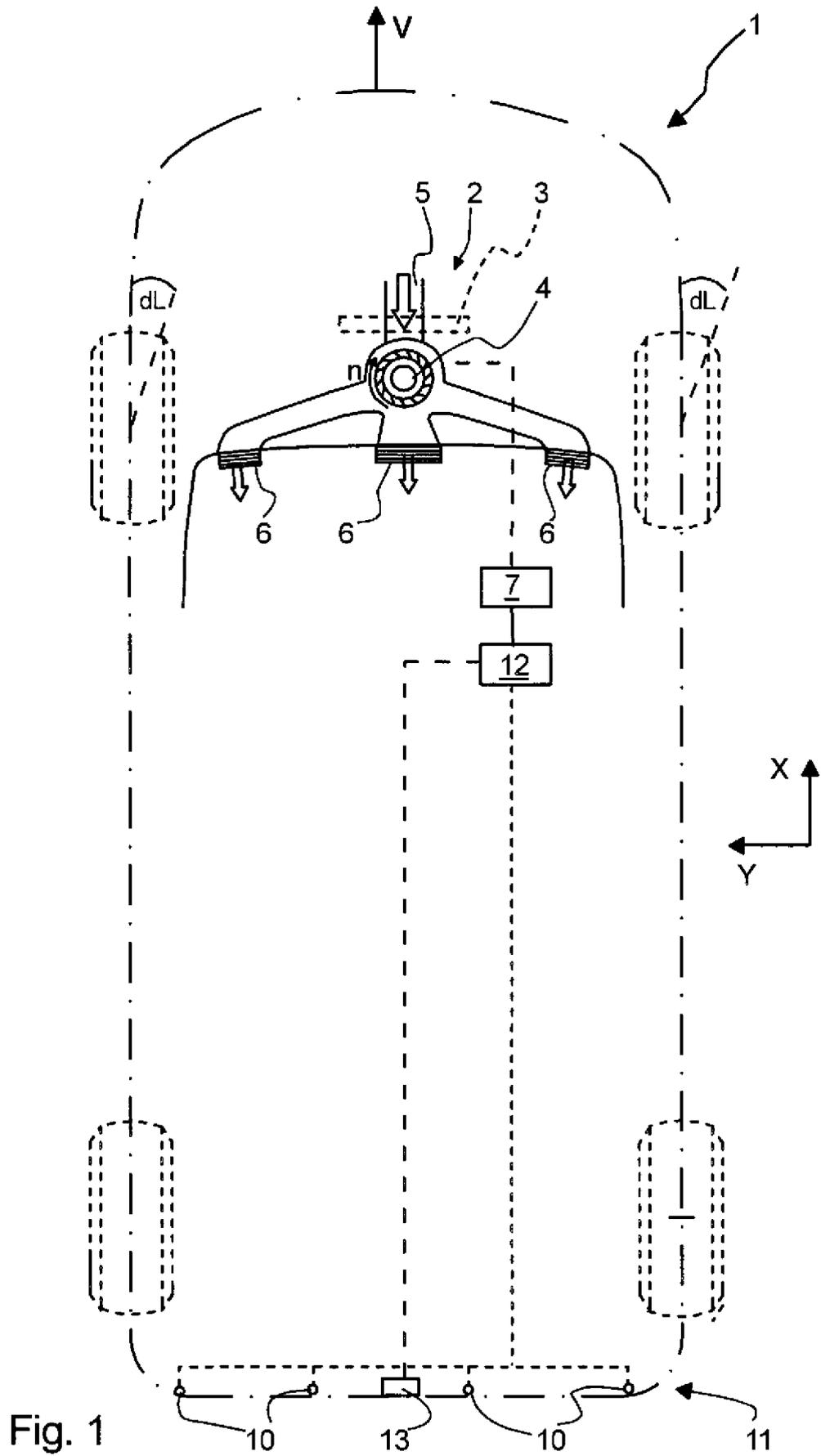


Fig. 1

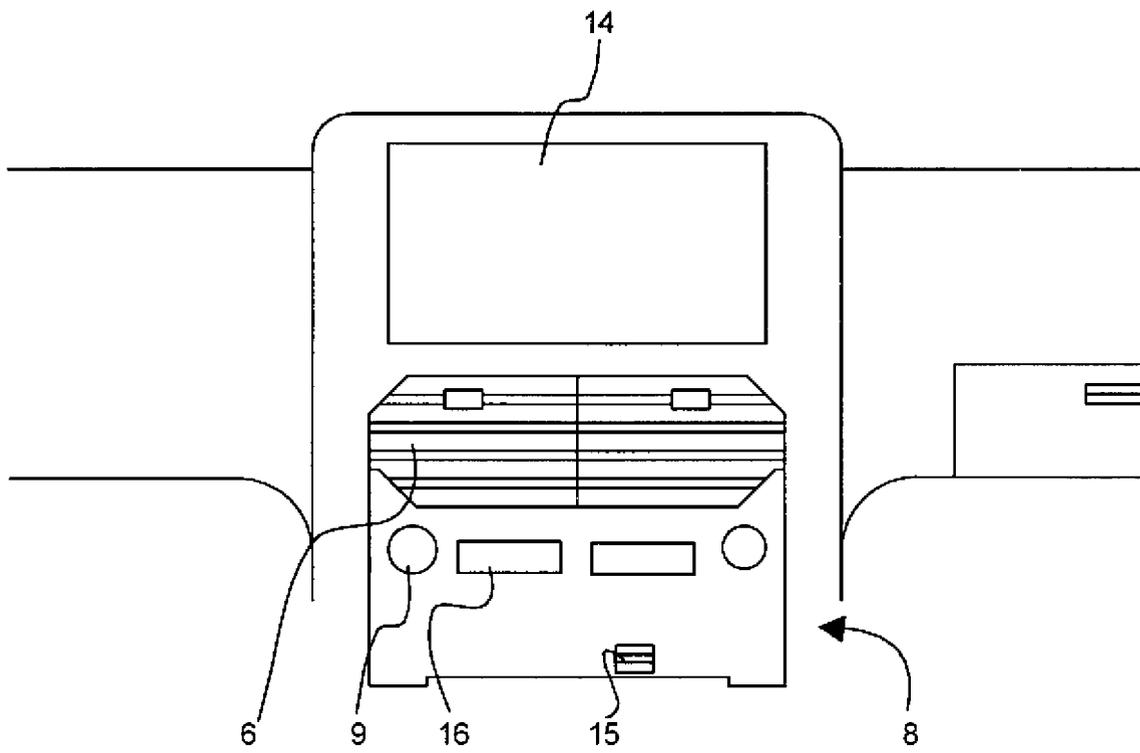


Fig. 2

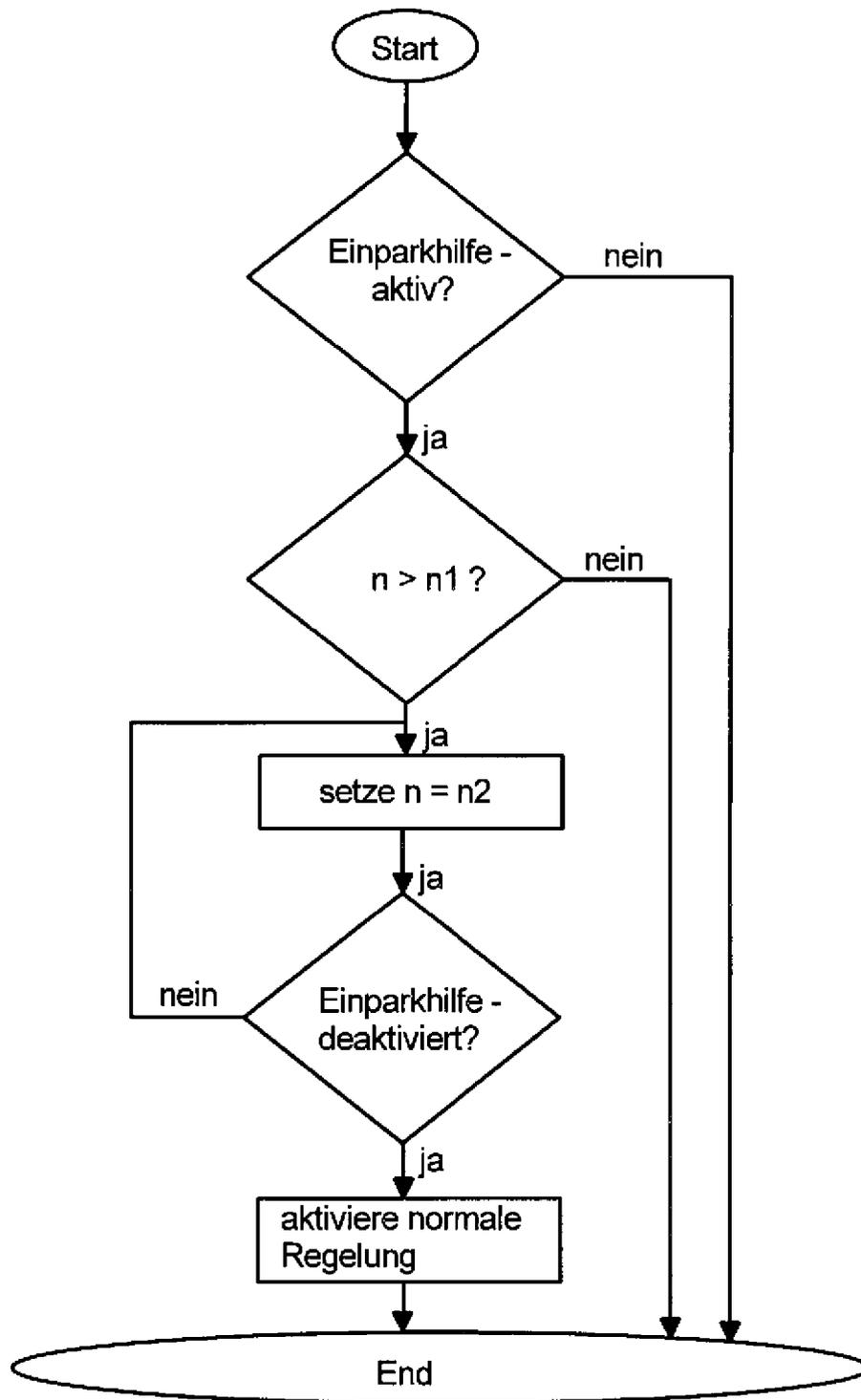


Fig. 3