

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

**SCHRIFTLICHER BESCHIED DER
INTERNATIONALEN
RECHERCHENBEHÖRDE
(Regel 43bis.1 PCT)**

Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) 21.11.2019	siehe Formular PCT/ISA/ 210 (Blatt 2)
--	--

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts siehe Formular PCT/ISA/220	WEITERES VORGEHEN siehe Punkt 2 unten
---	---

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2019/083180	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 29.11.2019	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 21.12.2018
---	---	--

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC
INV. B60T17/22 B60T13/14 B60T13/66 F16D65/78

Anmelder
VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:


- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. **WEITERES VORGEHEN**

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, dass schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Datum der Fertigstellung dieses Bescheids siehe Formular PCT/ISA/210	Bevollmächtigter Bediensteter Kirov, Youlian Tel. +49 89 2399-0
--	---	---



Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
 - der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
 - einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache , bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (Regeln 12.3 a) und 23.1 b)).
2. Dieser Bescheid wurde erstellt unter Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regel 43bis.1 a)).
3. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde, ist der Bescheid auf der Grundlage eines Sequenzprotokolls erstellt worden, das
 - a) im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der internationalen Anmeldung war und
 - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 vorlag.
 - in Papierform oder in Form einer Bilddatei vorlag.
 - b) zusammen mit der internationalen Anmeldung gemäß Regel 13ter.1 a) PCT nur für die Zwecke der internationalen Recherche in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 eingereicht wurde.
 - c) nach dem internationalen Anmeldedatum nur für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde, und zwar
 - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 (Regel 13ter.1 a)).
 - in Papierform oder in Form einer Bilddatei (Regel 13ter.1 b) und Abschnitt 713 der Verwaltungsvorschriften).
4. In dem Fall, dass mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls eingereicht wurde, wurden zusätzlich die erforderlichen Erklärungen eingereicht, dass die Informationen in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien denen entsprechen, die im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der Anmeldung waren, bzw. dass sie nicht über den Offenbarungsgehalt der Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen.
5. Zusätzliche Bemerkungen:

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur
Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit Ja: Ansprüche 1-10
Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit Ja: Ansprüche 1-10
Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit Ja: Ansprüche: 1-10
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, dass die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

1 **Zu Punkt V**

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1.1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 DE 103 49 664 A1 in der Anmeldung erwähnt
- D2 DE 15 30 681 A1
- D3 EP 3 309 021 A1
- D4 EP 0 869 293 A1
- D5 DE 23 32 394 A1

1.2 D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart:

Ein Verfahren zur präventiven Dampfblasenvermeidung (Abs. [0009], [0010]) in einer hydraulischen Kraftfahrzeugbremsanlage (Fig. 1, Bremsanlage 10) eines Kraftfahrzeugs,

mit

- vorderen Radbremsen und hinteren Radbremsen (Fig. 1; Abs. [0039]-[0040], implizit);
- einem Hauptbremszylinder (Fig. 1, Hauptbremszylinder 12),
- einem Fahrdynamikregelungsmodul mit Steuerventilen (Fig. 1; Anspruch 1; Abs. [0048], [0055]); sowie
- hydraulischen Bremsdruckleitungen mit denen die Radbremsen am Fahrdynamikregelungsmodul angeschlossen sind (Fig. 1).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich somit von dem aus D1 bekannten Verfahren dadurch, dass nach dem Abstellen des Kraftfahrzeugs im Fahrzeugstillstand die Steuerventile des Fahrdynamikregelungsmoduls geöffnet werden und in Intervallen ein hydraulischer Druck erzeugt und dadurch Bremsflüssigkeit in Richtung der Radbremsen gefördert wird, welche in den Intervallpausen zurückfließt, sodass in den Bremsdruckleitungen eine Durchmischung von warmer und kühler Bremsflüssigkeit erfolgt und dadurch eine Dampfblasenbildung vermieden wird. Im Gegensatz dazu wird im Verfahren nach D1 durch eine Kreislaufkühlung über eine Rückführleitung eine Kühlwirkung erzeugt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher neu (Artikel 33(2) PCT).

Der technische Effekt von dem Unterschied zwischen dem Gegenstand des Anspruchs 1 und der Offenbarung in D1 ist eine präventive Dampfblasenvermeidung mittels eine Durchmischung von warmer und kühler Bremsflüssigkeit, wobei eine gesonderte Rückführleitung zur Bildung einer Kreislaufkühlung nicht mehr benötigt wird.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, wie das Verfahren, offenbart in D1, zu modifizieren ist, so dass keine Kreislaufkühlung benötigt wird und das Layout der hydraulischen Kraftfahrzeugbremsanlage vereinfacht wird.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Weder das Dokument D1 noch der weitere relevante Stand der Technik (siehe Dokumente D2-D5) gibt einen Hinweis in Richtung der vorgeschlagenen Lösung. Diese ist auch weder offensichtlich noch naheliegend für den Fachmann vertraut mit dem zitierten Stand der Technik.

1.3 D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 9 angesehen. Es offenbart:

Eine hydraulische Kraftfahrzeugbremsanlage (Fig. 1, Bremsanlage 10) für ein Kraftfahrzeug,

mit:

- vorderen Radbremsen und hinteren Radbremsen (Fig. 1; Abs. [0039]-[0040], implizit);
- einem Hauptbremszylinder (Fig. 1, Hauptbremszylinder 12);
- einem Fahrdynamikregelungsmodul mit Steuerventilen (Fig. 1; Anspruch 1; Abs. [0048], [0055]);
- hydraulischen Bremsdruckleitungen mit denen die Radbremsen am Fahrdynamikregelungsmodul (Fig. 1) angeschlossen sind; und
- einem Steuergerät (Fig. 1, elektrische Steuereinrichtung 36).

Der Gegenstand des Anspruchs 9 unterscheidet sich somit von der aus D1 bekannten hydraulischen Kraftfahrzeugbremsanlage dadurch, dass das Steuergerät die Kraftfahrzeugbremsanlage derart steuert, dass nach dem Abstellen des Kraftfahrzeugs im Fahrzeugstillstand die Steuerventile des Fahrdynamikregelungsmoduls geöffnet werden und in Intervallen ein hydraulischer Druck erzeugt und dadurch Bremsflüssigkeit in Richtung der

Radbremsen gefördert wird, welche in den Intervallpausen zurückfließt, sodass in den Bremsdruckleitungen eine Durchmischung von warmer und kühler Bremsflüssigkeit erfolgt und dadurch eine Dampfblasenbildung vermieden wird. Im Gegensatz dazu ist das Steuergerät der Kraftfahrzeugbremsanlage nach D1 derart konfiguriert, dass durch die Ansteuerung einer Pumpe eine Kreislaufkühlung über eine Rückführleitung umgesetzt wird wodurch eine Kühlwirkung erzeugt wird.

Der Gegenstand des Anspruchs 9 ist daher neu (Artikel 33(2) PCT).

Der technische Effekt von dem Unterschied zwischen dem Gegenstand des Anspruchs 9 und der Offenbarung in D1 ist eine präventive Dampfblasenvermeidung mittels einer Durchmischung von warmer und kühler Bremsflüssigkeit, wobei eine gesonderte Rückführleitung zur Bildung einer Kreislaufkühlung nicht mehr benötigt wird.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, wie die hydraulische Kraftfahrzeugbremsanlage, offenbart in D1, zu modifizieren ist, so dass keine Kreislaufkühlung benötigt wird und das Layout der hydraulischen Kraftfahrzeugbremsanlage vereinfacht wird.

Die in Anspruch 9 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Weder das Dokument D1 noch der weitere relevante Stand der Technik (siehe Dokumente D2-D5) gibt einen Hinweis in Richtung der vorgeschlagenen Lösung. Diese ist auch weder offensichtlich noch naheliegend für den Fachmann vertraut mit dem zitierten Stand der Technik.

- 1.4 Die Ansprüche 2-8, 10 sind von einem oder mehreren unabhängigen Ansprüchen abhängig, deren Gegenstand, wie oben erläutert, als neu und erfinderisch erachtet wird, und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

2 Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel in der internationalen Anmeldung

- 2.1 Der unabhängige Anspruch 9 ist nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefasst. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig. Folglich sollten die in Verbindung miteinander aus dem Stand der

Technik D1 bekannten Merkmale im Oberbegriff zusammengefasst (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale im kennzeichnenden Teil aufgeführt werden (Regel 6.3 b) ii) PCT).

- 2.2 Entgegen den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in D2-D5 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch die Dokumente selbst angegeben.