



BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 22/10

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. Juni 2012

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2006 035 502

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 5. Juni 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Häußler sowie der Richter Kätker, Dipl.-Phys. Dr. Müller und der Richterin Dipl.-Phys. Zimmerer

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Auf die 31. Juli 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent DE 10 2006 036 502 mit der Bezeichnung "Prüfstand und Verfahren zum Überprüfen eines Verhaltens eines Antriebsstrangs eines Kraftfahrzeugs" erteilt worden. Die Veröffentlichung der Patenterteilung ist am 3. April 2008 erfolgt.

Gegen das Patent hat die Firma A... GmbH, S...-Straße in M..., mit Schriftsatz vom 3. Juli 2008, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt als Fax und in Reinschrift am selben Tag, Einspruch eingelegt. Die Einsprechende hat mangelnde Patentfähigkeit, insbesondere mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit geltend gemacht.

Zum Stand der Technik verweist die Einsprechende auf die Druckschriften

- D1: EP 1 037 030 B1 (nicht vorveröffentlichte ältere Anmeldung, entspricht der vorveröffentlichten DE 199 10 967 A1 aus dem Prüfungsverfahren)**
- D2: Benutzerhandbuch Puma Open V1.3, Juli 2004**
- D3: DE 38 12 824 A1**
- D4: PowerPoint-Präsentation AVL Nordiska Seminar, Sept. 2005**
- D5: PowerPoint-Präsentation "Challenges for Hybrid Powertrain Testing", Juni 2006**
- D6: PowerPoint-Präsentation "Prüfstände für Hybridfahrzeuge", Juni 2006**
- D7: Konferenzunterlagen MTZ-Konferenz Motor 2006: "Anforderungen an Prüfstände für Hybridfahrzeuge", Juni 2006**
- D8: ATZ 10/204 Seiten 934 - 941: "Vernetzung von Steuergeräten an Antriebsstrang-Prüfständen"**
- D9: ATZ 12/2003 Seiten 1170 - 1177, "Dynamischer Antriebsstrangprüfstand"**
- D10: Konferenzbeitrag "HIL-Simulation des Verbundes von Fahrwerk- und Triebstrang-Regelsystemen".**

Im Prüfungsverfahren waren außerdem noch die Druckschriften

- D11: DE 42 10 576 C1 und**
- D12: DE 103 28 461 A1**

in Betracht gezogen worden.

Die Patentinhaberin ist dem Vorbringen der Einsprechenden entgegengetreten und hat beantragt, das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Mit Beschluss vom 3. März 2010 hat die Patentabteilung 33 des Deutschen Patent- und Markenamts den Einspruch als zulässig erachtet und das Patent widerrufen, da der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 durch den Stand der Technik nach der Druckschrift **D3** nahegelegt sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin vom 6. April 2010, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt am 9. April 2010.

Die Patentinhaberin verteidigt ihr Patent unverändert mit den erteilten Patentansprüchen 1 bis 8 weiter. Sie wurde ordnungsgemäß geladen, ist aber - wie angekündigt - zur mündlichen Verhandlung nicht erschienen.

Von der Patentinhaberin liegt der schriftliche Antrag vor, den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent aufrechtzuerhalten.

Die Einsprechende stellte den Antrag, die Beschwerde zurückzuweisen.

Der mit Gliederungspunkten versehene geltende erteilte Patentanspruch 1 lautet:

- M1** Prüfstand (1) zum Überprüfen eines Verhaltens eines Antriebsstrangs (2) eines Kraftfahrzeugs
- M2** mit einer an einer Welle (3) des Prüfstands (1) angebrachten momentengeregelten, elektrischen Belastungsmaschine (4) zum Nachbilden eines Rads des Kraftfahrzeugs und

M3 einer Simulationseinrichtung (5) zum Simulieren von Eigenschaften des Kraftfahrzeugs und zum Bestimmen eines Soll-drehmoments (MS) zum Ansteuern des Belastungsmaschine (4) unter Berücksichtigung eines Bremsmoments (MB),

dadurch gekennzeichnet, dass

M4 ein fahrunterstützendes System (11) des Kraftfahrzeugs mit einem Einfluss auf ein Bremsen des Rads nachgebildet ist und

M5 mittels einer Bremsanforderung des fahrunterstützenden Systems (11) zum Bremsen des Rads das Bremsmoment (MB) bestimmbar ist.

Der mit Gliederungspunkten versehene geltende erteilte nebengeordnete Patentanspruch 5 lautet:

N1 Verfahren zum Überprüfen eines Verhaltens eines Antriebsstrangs (2) eines Kraftfahrzeugs,

N2 der eine an einer Welle (3) angebrachte, momentengeregelte, elektrische Belastungsmaschine aufweist, mit der ein Rad des Kraftfahrzeugs nachgebildet wird, und

N3 mittels einer Simulationseinrichtung (5) Eigenschaften des Kraftfahrzeugs simuliert und ein Solldrehmoment (MS) zum Ansteuern der Belastungsmaschine (4) unter Berücksichtigung eines Bremsmoments (MB) bestimmt werden,

dadurch gekennzeichnet, dass

N4 ein nachgebildetes fahrunterstützendes System (11) des Kraftfahrzeugs, das einen Einfluss auf ein Bremsen des Rads hat,

N5 eine Bremsanforderung zum Bremsen des Rads erzeugt und mittels dieser Bremsanforderung das Bremsmoment (MB) bestimmt wird.

Hinsichtlich der geltenden erteilten Unteransprüche 2 bis 4 und 6 bis 8 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

II.

1. Die Beschwerde ist zulässig, hat jedoch in der Sache keinen Erfolg.

2. Der Einspruch ist zulässig. Insbesondere ist er innerhalb der gesetzlichen Einspruchsfrist im Sinne des § 59 Abs. 1 Satz 4 PatG ausreichend substantiiert worden. Die Zulässigkeit des Einspruchs ist im Übrigen von der Patentinhaberin nicht bestritten worden.

3. Die verteidigten erteilten Patentansprüche 1 bis 8 sind identisch mit den ursprünglichen Patentansprüchen 1 bis 8 und somit zulässig.

4. Die Erfindung betrifft einen Prüfstand und ein Verfahren zum Überprüfen eines Verhaltens eines Antriebsstrangs eines Kraftfahrzeugs (vgl. Absatz [0001] der Streitpatentschrift).

Wie in der Beschreibungseinleitung weiter ausgeführt ist, kann bei bekannten Simulationseinrichtungen das Verhalten eines Fahrzeugs und dessen Reifen auf der Fahrbahn realitätsnah simuliert werden, das in einem Fahrzeug- und einem Reifenmodell berücksichtigt wird. Wie ein solches Bremsmoment berücksichtigt wird, wird im in der Beschreibungseinleitung genannten Stand der Technik nicht weiter ausgeführt (vgl. Absatz [0002] der Streitpatentschrift).

Dem Streitpatent liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes realitätsnahes Überprüfen eines Verhaltens eines Antriebsstrangs eines Kraftfahrzeugs an einem Prüfstand zu ermöglichen (vgl. Absatz [0003] der Streitpatentschrift).

Erfindungsgemäß ist ein fahrunterstützendes System des Kraftfahrzeugs mit einem Einfluss auf ein Bremsen des Rads nachgebildet. Mittels einer Bremsanforderung des fahrunterstützenden Systems zum Bremsen des Rads kann das Bremsmoment bestimmt werden (vgl. Absatz [0004] des Streitpatents).

Aufgrund der vorliegenden Erfindung kann an dem Prüfstand der Einfluss des fahrunterstützenden Systems überprüft werden (vgl. Absatz [0005] der Streitpatentschrift).

5. Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ist durch den Stand der Technik nach der Druckschrift **D3** nahegelegt und beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns, einem mit der Entwicklung von Prüfständen für Kraftfahrzeuge befassten berufserfahrenen Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Fahrzeugtechnik.

So ist aus der Druckschrift **D3** (vgl. Seite 2, erster Absatz und Anspruch 1, Prüfstand zum Testen des Antriebsstrangs eines Fahrzeuges) ein Prüfstand zum Überprüfen eines Verhaltens eines Antriebsstrangs eines Kraftfahrzeugs [= Merkmal **M1**] bekannt,

mit einer an einer Welle (vgl. die Figur 1 mit Beschreibung, Welle 8, 10, 12, 14) des Prüfstands angebrachten momentengeregelten, elektrischen Belastungsmaschine (als Belastungsaggregate eingesetzte elektrische Maschinen, Belastungsmaschine 9, 11, 13 und 15) zum Nachbilden eines Rads des Kraftfahrzeugs (vgl. Seite 4, zweiter Absatz, Radmomente der Belastungsmaschine, Radträgheitsmomente werden mechanisch simuliert durch Anpassung der Maschinenträgheitsmomente der Belastungsmaschinen) [= Merkmal **M2**] und

einer Simulationseinrichtung (vgl. die Figur 7 mit Beschreibung, Simulation des blockierenden oder durchdrehenden Rades) zum Simulieren von Eigenschaften des Kraftfahrzeugs und zum Bestimmen eines Solldrehmoments zum Ansteuern der Belastungsmaschine (vgl. Seite 3, zweiter Absatz, Beschleunigungs- und Verzögerungskräfte bzw. -momente an den Antriebswellen der Belastungsmaschinen werden nachgebildet) unter Berücksichtigung eines Bremsmoments (vgl. Seite 6, Zeilen 13 bis 16, Bremsmoment, Bremsmoment-Sollwert) [= Merkmal **M3**].

Weiterhin ist auf Seite 2, Zeilen 30 bis 35, als allgemeingültig angegeben, dass mit der Simulationseinrichtung durchdrehende oder (bei zu großem Bremsmoment beim Bremsen) blockierende Räder und deren Auswirkungen auf den Antriebsstrang untersucht werden können und somit auch Antiblockier- und Antischlupf-Einrichtungen (die fahrunterstützende Systeme darstellen) untersucht werden können. Weitere Anregungen in diese Richtung kann der Fachmann den auf der Seite 6, Zeilen 13 bis 35, beschriebenen Ausführungsbeispielen entnehmen. Damit erhält der Fachmann den Hinweis, den Prüfstand so auszugestalten, dass damit neben dem nachgebildeten Rad auch ein fahrunterstützendes System (Antiblockier-Einrichtung) mit einem Einfluss auf ein Bremsen (Bremsmoment, Blockie-

ren des Rads) des Rads nachgebildet ist, wie im Merkmal **M4** beansprucht wird. Diese Möglichkeit wird der Fachmann selbstverständlich in Erwägung ziehen, um den Prüfstand noch universeller einsetzbar zu machen.

Dabei ist dem Fachmann bekannt, dass das Bremsmoment zum Bremsen des Rads abhängig von einer Bremsanforderung des fahrunterstützenden Systems ist und somit mittels einer Bremsanforderung des fahrunterstützenden Systems (Anti-blockier-Einrichtung) zum Bremsen des Rads das Bremsmoment bestimmbar ist [= Merkmal **M5**].

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ergibt sich somit für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik gemäß der Druckschrift **D3**.

6. Gleiches gilt auch für den Gegenstand des erteilten Verfahrensanspruchs 5, der inhaltlich lediglich eine Umformulierung des erteilten Patentanspruchs 1 in Verfahrensmerkmale darstellt. Da in der Druckschrift **D3** zusätzlich zum Prüfstand auch das verwendete Verfahren offenbart ist, ergibt sich mit den Überlegungen zu Anspruch 1, dass auch das Verfahren nach Anspruch 5 durch die Druckschrift **D3** nahegelegt ist.

7. Auch die erteilten Unteransprüche 2 bis 4 und 6 bis 8 lassen, wie der Senat überprüft hat, eine erfindungsbegründende Substanz nicht erkennen, was von der Patentinhaberin auch nicht geltend gemacht wurde.

Dr. Häußler

Kätker

Dr. Müller

Zimmerer

Pü