



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 311/09

(Aktenzeichen)

Verkündet am
27. Juni 2012

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 10 2004 035 358

...

beschlossen:

Das Patent 10 2004 035 358 wird widerrufen.

Gründe

I.

Das am 21. Juli 2004 angemeldete Patent 10 2004 035 358 mit der Bezeichnung

„Verfahren zur Detektion von Lastzuständen“

wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B60R des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 10. März 2005 erteilt.

Der Patentanspruch 1 lautet in der erteilten Fassung:

„1. Verfahren zur Detektion von Lastzuständen einer auf Lastsensoren basierenden Einrichtung zur Erkennung der Belegung eines Kraftfahrzeugsitzes und zur Messung einer auf dem Kraftfahrzeugsitz angelegten Last, wobei die Lastsensoren ein Gewicht einer auf dem Kraftfahrzeugsitz befindenden Person detektieren, umfassend folgende Schritte,

- a) Messung von Gewichtswerten (G_1, G_2, G_3, G_4) zu jedem Zeitpunkt des Ab tastens des Kraftfahrzeugsitzes (1) durch die Lastsensoren (8, 9, 10, 11),

- b) Berechnung einer Lastverteilung aus den Gewichtswerten (G_1, G_2, G_3, G_4) und der Position der Lastsensoren (8, 9, 10, 11),
- c) und Ausgeben eines Lastzustandes der auf die Lastsensoren (8, 9, 10, 11) basierenden Einrichtung bei Überschreitung eines oberen Schwellwertes,

gekennzeichnet durch

das Ausgeben eines aus einem Verspannungszustand der Lastsensoren (8, 9, 10, 11) resultierenden Lastzustandes bei Unterschreiten eines unteren Schwellwertes.“

Die erteilten Unteransprüche 2 bis 4 betreffen vorteilhafte Ausführungsformen und sind direkt oder indirekt auf den Patentanspruch 1 rückbezogen.

Gegen die am 14. Juli 2005 veröffentlichte Patenterteilung hat die S... Aktiengesellschaft, ...platz in M..., form- und fristgerecht Einspruch erhoben und beantragt, das Patent in vollem Umfang gemäß § 21 PatG wegen mangelnder Ausführbarkeit und fehlender Patentfähigkeit, insbesondere fehlender Neuheit und fehlender erfinderischer Tätigkeit zu widerrufen.

Zur Stützung ihres Vorbringens hinsichtlich des Widerrufsgrunds der fehlenden Patentfähigkeit hat die Einsprechende u.a. auf die folgenden Druckschriften verwiesen:

D1: DE 102 49 440 A1 und

D2: DE 102 39 761 A1.

Mit Schriftsatz vom 19. Mai 2006 hat die Patentinhaberin die Teilung des Patents gemäß § 60 PatG aF erklärt (Aktenzeichen der Teilanmeldung: 10 2004 064 017), den Ausführungen der Einsprechenden widersprochen und eine beschränkte Aufrechterhaltung des Patents mit neuen, am 1. Juni 2006 eingegangenen, geltenden Patentansprüchen 1 bis 4 beantragt.

Mit Schreiben vom 21. August 2009 hat die S... Aktiengesellschaft den Einspruch zurückgenommen.

Die Patentinhaberin hat mit Schreiben vom 5. März 2012 mitgeteilt, dass sie zum dem Termin der mündlichen Verhandlung nicht erscheinen wird, und beantragt eine Entscheidung nach Aktenlage.

Zu der mündlichen Verhandlung am 27. Juni 2012 ist die ordnungsgemäß geladene Patentinhaberin entsprechend vorheriger Ankündigung nicht erschienen.

Der geltende Anspruch 1 lautet (Merkmalsgliederungszeichen **e**) und **f**) seitens des Senats hinzugefügt):

„1. Verfahren zur Detektion von Lastzuständen einer auf Lastsensoren basierenden Einrichtung zur Erkennung der Belegung eines Kraftfahrzeugsitzes und zur Messung einer auf dem Kraftfahrzeugsitz angelegten Last, wobei die Lastsensoren ein Gewicht einer auf dem Kraftfahrzeugsitz befindenden Person detektieren,

umfassend folgende Schritte,

- a)** Messung von Gewichtswerten (G_1, G_2, G_3, G_4) zu jedem Zeitpunkt des Ab tastens des Kraftfahrzeugsitzes (1) durch die Lastsensoren (8, 9, 10, 11),

- b)** Berechnung einer Lastverteilung aus den Gewichtswerten (G_1 , G_2 , G_3 , G_4) und der Position der Lastsensoren (8, 9, 10, 11),
- c)** Ausgeben eines Lastzustandes der auf die Lastsensoren (8, 9, 10, 11) basierenden Einrichtung bei Überschreitung eines oberen Schwellwertes,
- d)** und Ausgeben eines Lastzustandes der auf die Lastsensoren (8, 9, 10, 11) basierenden Einrichtung bei Unterschreiten eines unteren Schwellwertes,

dadurch gekennzeichnet,

- e)** dass es sich bei dem oberen und unteren Schwellwert um eine skalare, einen richtungsabhängigen Schwerpunkt beschreibende Größe handelt,
- f)** und dass bei Überschreiten des oberen Schwellwertes oder bei Unterschreiten des unteren Schwellwertes ein Verspannungszustand ausgegeben wird.“

Wegen des Wortlauts der geltenden Patentansprüche 2 bis 4 und wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

A.

Der Senat ist für die Entscheidung im vorliegenden Einspruchsverfahren auch nach der - mit Wirkung vom 1. Juli 2006 erfolgten - Aufhebung der Übergangsvor-

schriften des § 147 Abs. 3 PatG auf Grund des Grundsatzes der "perpetuatio fori" gemäß § 261 Abs. 3 Nr. 2 ZPO analog i. V. m. § 99 Abs. 1 PatG zuständig (vgl. BGH GRUR 2009, 184, 185 - *Ventilsteuerung*; GRUR 2007, 862 f. - *Informationsübermittlungsverfahren II*).

B.

Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist zulässig. Daher ist trotz seiner Rücknahme von Amts wegen darüber zu befinden, ob das Streitpatent aufrechterhalten oder zu widerrufen ist (§ 61, Abs. 1, Satz 2 PatG). Die Prüfung führt dabei zum Widerruf des Streitpatents. Das Patent ist nach § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG i.V.m. §§ 1 und 4 PatG zu widerrufen, weil das Verfahren des geltenden Anspruchs 1 unter Berücksichtigung der Druckschriften D1 und D2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns beruht, der vorliegend als ein Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Fahrzeugelektronik anzusehen ist. Die Fragen der Zulässigkeit des Anspruchs sowie der Ausführbarkeit und der Neuheit des verteidigten Anspruchsgegenstands können damit dahinstehen (vgl. BGH, GRUR 1991, 120, 121 li. Sp. Abs. 3 - *Elastische Bandage*).

1.

Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zur Detektion von Lastzuständen einer auf Lastsensoren basierenden Einrichtung zur Erkennung der Belegung eines Kraftfahrzeugsitzes und zur Messung einer auf dem Kraftfahrzeugsitz angelegten Last, wobei die Lastsensoren das Gewicht einer auf dem Kraftfahrzeugsitz befindenden Person detektieren (vgl. Patentschrift, Abs. [0001]).

Gemäß Patentschrift sind Verspannungszustände oder der Missbrauch eines auf der Verwendung von Gewichtssensoren basierenden Systems zur PKW-Insassenklassifizierung ein prinzipielles Problem bei der Ermittlung von Gewichtswerten

eines Kraftfahrzeugsitzes. Verspannungszustände können beispielsweise auftreten, wenn sich ein Gegenstand unter dem Kraftfahrzeugsitz befindet und diesen verklemmt. Diese Verklemmung kann in einer nach oben gerichteten Kraft resultieren, welche eine deutliche Verringerung des gemessenen Gewichts zur Folge haben kann. Dies ist insbesondere für die korrekte Unterscheidung von Kindern oder Erwachsenen mit einem relativ geringen Gewicht kritisch, da dann eine entsprechende Auslösung des Airbags nicht gewährleistet ist (vgl. Patentschrift, Abs. [0005]).

Dem Streitpatent liegt dementsprechend die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Detektion von Verspannungszuständen einer auf Lastsensoren basierenden Einrichtung zu schaffen, mit welchem Verspannungszustände erkennbar und somit eine Verbesserung der Sicherheit der Personen in einem Fahrzeug möglich sind (vgl. Patentschrift, Abs. [0006]).

Die Aufgabe durch die in Anspruch 1 genannten Verfahrensmerkmale gelöst. Durch das im geltenden Anspruch 1 aufgeführte Verfahren wird der Belegungszustand eines Kraftfahrzeugsitzes anhand einer Einrichtung zur Gewichtssensierung einer der möglichen Gewichtsklassen zugeordnet, wobei ein oberer und ein unterer Schwellwert zum Einsatz kommt, bei dem es sich um eine skalare, einen richtungsabhängigen Schwerpunkt beschreibende Größe handelt. Anhand des Verfahrens lassen sich Lastzustände weitestgehend erkennen, detektieren und danach beseitigen. Somit trägt das Verfahren wesentlich zur Verbesserung der Sicherheit der Personen in einem Kraftfahrzeug bei (vgl. Patentschrift, Abs. [0008] sowie den geltenden Anspruch 1).

2.

Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 beruht unter Berücksichtigung des Stands der Technik gemäß den Druckschriften D1 und D2 nicht auf einer erfindnerischen Tätigkeit des Fachmanns.

Die Druckschrift D1 (vgl. die einzige Figur und den Text in den Absätzen [0001] bis [0003], [0008], [0009] und [0011] bis [0016]) offenbart ein Verfahren zur Detektion von Lastzuständen einer auf Lastsensoren („*Kraftsensoren 2, 4, 6, 8*“ zur Ermittlung der „*Last der Insassen*“; vgl. Absatz [0003] i.V.m. Absatz [0012]) basierenden Einrichtung zur Erkennung der Belegung der „*Vorder- und Hintersitze*“ eines „*Kraftfahrzeugs*“ (vgl. Absatz [0012] i.V.m. Absatz [0009]) und zur Messung einer auf einem Fahrzeugsitz angelegten Last, wobei die Lastsensoren 2, 4, 6, 8 jeweils ein Gewicht („*insassenbezogene Gewichtskräfte*“ bzw. „*Gewicht der Insassen*“; vgl. Absatz [0013]) einer sich auf dem Kraftfahrzeugsitz befindenden Person detektieren (vgl. Absatz [0014]). Gemäß Druckschrift D1 wird mit den jeweiligen Lastsensoren die Lage des Massenschwerpunktes jeden Sitzes ermittelt, wobei die einzelnen Sensoren neben den auf die Sitzschale einwirkenden Gewichtskräften auch die auf die Sitzlehne ausgeübten Gewichtskräfte berücksichtigen können, so dass der jeweilige Sensor 2, 4, 6, 8 des einzelnen Fahrzeugsitzes der Druckschrift D1 analog zum beanspruchten Gegenstand des Anspruchs 1 zwangsläufig aus mehreren Einzelsensoren besteht (vgl. Druckschrift D1, Abs. [0013], Satz 2 und 3 / **einleitendes Merkmal des geltenden Anspruchs 1**).

Die Lastsensoren umfassen jeweils einen „*Analog/Digitalwandler*“, der ein kontinuierliches analoges Signal in ein digitales Signal, d.h. ein Abtastsignal umwandelt, um einen „*bidirektionalen Datenaustausch*“ zu ermöglichen (vgl. Absatz [0012]). Die Messung der Gewichtswerte erfolgt dabei „*während des Fahrbetriebs*“ und damit zu jedem Zeitpunkt des Abtastens der Kraftfahrzeugsitze durch die Lastsensoren des einzelnen Fahrzeugsitzes (vgl. Absatz [0014] i.V.m. Absatz [0013] / **Schritt a**)).

Die Berechnung der Lastverteilung („*Lage des Massenschwerpunktes*“ unter Berücksichtigung der „*auf die Sitzlehne ausgeübten Gewichtskräfte*“ und „*Eingeklemmte Gegenstände unter dem Sitz*“; vgl. Absatz [0013]) erfolgt aus den durch die Lastsensoren erfassten Gewichtswerten („*insassenbezogene Gewichtskräfte*“ bzw. „*Gewicht der Insassen*“; vgl. Absatz [0013]). Weiterhin offenbart die Druck-

schrift D1 in Absatz [0013], dass *„alle insassenbezogenen Gewichtskräfte erfasst“* werden. Zu einer Berechnung der Lastverteilung aus der Position der Lastsensoren finden sich in der Druckschrift D1 außer dem allgemeinen Hinweis, dass *„Kraftsensoren [...] an oberen oder unteren Flächen der Sitzschienen oder Abschnitten der Seitenrahmen positioniert sind“* (vgl. Absatz [0003]) keine weiteren Angaben (**Schritt b) teilweise, ohne Angaben zur Berechnung der Lastverteilung aus der Position der Lastsensoren**).

Die Druckschrift D1 offenbart zudem das Ausgeben eines Lastzustandes der auf den Lastsensoren basierenden Einrichtung bei Überschreitung eines oberen Schwellwertes, hier in Form einer Textmeldung bzw. einer Warnmeldung (vgl. Absatz [0015], in dem aufgeführt wird, dass *„das gewichtssensierende System bei Überschreitung eines Schwellwertes für die auf den Kraftsensor [...] einwirkende Kraft eine Warnmeldung“* ausgibt, und weiter *„Der Schwellwert für die auf den Kraftsensor [...] einwirkende Kraft sollte deutlich oberhalb des Gewichts des jeweiligen Insassen liegen“*, i.V.m. Absatz [0018], in dem aufgeführt wird, dass *„die Warnmeldung in Form einer Textmeldung“* ausgegeben wird / **Schritt c)**).

Bei dem aus der Druckschrift D1 bekannten Verfahren wird bei Unterschreitung eines unteren Schwellwertes (*„Gewicht kleiner als 35 kg“*) zudem ein Lastzustand der auf die Lastsensoren des einzelnen Fahrzeugsitzes basierenden Einrichtung mittels der Zuordnung zu einer *„Gewichtsklasse“* ausgegeben mit der Folge, dass *„ein Sicherheitsluftsack nicht ausgelöst“* wird, da ein *„ausgelöster Sicherheitsluftsack [...] in dieser Gewichtsklasse in falscher Sitzposition zu Verletzungen führen kann“* (vgl. Absatz [0014] / **Schritt d)**).

Weiterhin wird in der Druckschrift D1 darauf hingewiesen, dass bei der Detektion von Lastzuständen durch die Last- bzw. Kraftsensoren *„eine Kraftableitung über die Beine unter Berücksichtigung des Massenschwerpunktes korrigiert“* wird und dass *„Eingeklemmte Gegenstände unter dem Sitz, welche das tatsächliche Gewicht verfälschen [...] über [...] intelligente Algorithmen kompensiert werden“* (vgl.

Absatz [0013] i.V.m. den vorstehend genannten Zitatstellen). Somit entnimmt der Fachmann der Druckschrift D1, dass ein Last- bzw. Verspannungszustand, der durch eingeklemmte Gegenstände unter dem Fahrzeugsitz hervorgerufen wird, ein entsprechend ausgegebenes Signal erzeugt, das bei dem „gewichtssensierenden System“ im Rahmen einer Kompensation durch Algorithmen berücksichtigt wird. Zudem gibt das gewichtssensierende System gemäß Druckschrift D1 im Rahmen der Überprüfung der Funktionsfähigkeit des gewichtssensierenden Systems „bei Überschreitung eines Schwellwertes für die auf den Kraftsensor [...] einwirkende Kraft eine Warnmeldung aus“ (vgl. Absatz [0015] und die Ausführungen zu **Schritt c**)). In anderen Worten beschreibt die Druckschrift D1 somit das Ausgeben eines Verspannungszustands bei Überschreiten eines oberen Schwellwertes infolge einer Krafteinwirkung auf den Fahrzeugsitz (mithin eine im **Schritt f**) beanspruchte Alternative).

Dabei wird - wie vorstehend bereits zum Verfahrensschritt b) ausgeführt - bei dem aus der Druckschrift D1 bekannten Verfahren der Schwerpunkt des Fahrzeugsitzes („Lage des Massenschwerpunktes für jeden Sitz“; vgl. Absatz [0013]) im Rahmen der Ermittlung des Lastzustands ermittelt. Die Druckschrift D1 offenbart in diesem Zusammenhang jedoch keine Einzelheiten hinsichtlich der Berechnung des Schwerpunkts des Fahrzeugsitzes aus den gemessenen Werten und dementsprechend auch keine diesbezüglichen Angaben zu einer Richtungsabhängigkeit des damit zusammenhängenden oberen oder unteren Schwellwertes in Form einer skalaren Größe (**Schritt e**) fehlt).

Der Fachmann, der sich mit der Realisierung des aus der Druckschrift D1 bekannten Verfahrens zur Detektion von Last- bzw. Verspannungszuständen befasst, hat aufgrund der offen gebliebenen Einzelheiten in der Druckschrift D1 hinsichtlich der offenbarten Ermittlung der Lage des Massenschwerpunkts für jeden Sitz (vgl. Absatz [0013]) Veranlassung, im Stand der Technik Ausschau zu halten nach konkreten Angaben bzgl. der Ermittlung bzw. Berechnung von Schwerpunk-

ten bei Fahrzeugsitzen i.V.m. der Berücksichtigung der Position von Lastsensoren.

Entsprechende Einzelheiten einer Berechnung von Lastverteilungen bei Fahrzeugsitzen i.V.m. der Detektion eines Lastzustands bzw. eines entsprechenden Verspannungszustands mittels Abtastsignalen von Lastsensoren findet der Fachmann bspw. in der Druckschrift D2 (vgl. die Absätze [0004], [0016], [0021] und [0030] sowie die Figur 1 und den zugehörigen Text in den Absätzen [0065] und [0065], wobei in Absatz [0030] auch auf die Ermittlung und Berücksichtigung eines Verspannungszustands infolge von „*Kräfte[n] durch Gegenstände, die unter dem Sitz verstaut sind und nach oben drücken*“, hingewiesen wird / **Merkmale der Schritte b), d) und e)**).

Dabei lehrt die Druckschrift D2 analog zur Druckschrift D1 im Zusammenhang mit der Bestimmung der Lastverteilung, dass ein Lastzustand („*NICHT KLASSIFIZIERBAR*“) ausgegeben wird, wenn ein unterer Schwellwert i.V.m. einem Mindestgewicht („ m_{pmin} “) unterschritten wird (vgl. Absatz [0030] i.V.m. den vorstehend genannten Zitatstellen / **Schritt d)**).

Weiter lehrt die Druckschrift D2 dem Fachmann (vgl. u.a. Absatz [0021] i.V.m. Absatz [0016]), dass die Berechnung der Lastverteilung in Form von „*Belegungsmustern*“ eines Fahrzeugsitzes aus den Gewichtswerten („*Masse als Summe der Sensorsignale [...] zu jedem Abtastzeitpunkt*“) und der Position der Lastsensoren („*Abstände in x- und y-Richtung [...], die sich durch die Sensoranordnung ergeben*“) durchgeführt werden kann (**Schritt b) Rest, mit Berechnung der Lastverteilung aus der Position der Lastsensoren**).

Die Berechnung der Lastverteilung und des Lastzustands basiert bei dem aus der Druckschrift D2 bekannten Verfahren auf skalaren Größen („*Schwerpunktskoordinaten $x = [...]$ und $y = [...]$ “; vgl. Absatz [0016]), wobei die einzelnen skalaren Größen in Form der Koordinatenwerte x und y zusammen einen von der Richtung*

abhängigen Schwerpunkt des Fahrzeugsitzes beschreiben. Somit entnimmt der Fachmann der Druckschrift D2, dass ein Lastzustand durch skalare, einen richtungsabhängigen Schwerpunkt beschreibende Größen ermittelt werden kann (**Schritt e**).

Der Fachmann, der aufgrund der vorstehend genannten, offen gebliebenen Einzelheiten in der Druckschrift D1 veranlasst ist, die Druckschrift D2 zur konkreten Ausgestaltung einzelner Verfahrensschritte heranzuziehen, lernt somit aus letzterer Druckschrift, dass die Position der Lastsensoren bei der Berechnung der Lastverteilung zu berücksichtigen ist (**Schritt b** **Rest**), wobei der Lastzustand, der gemäß Druckschrift D1 zur Bestimmung eines Verspannungszustand mittels eines Schwellwerts dient, durch skalare, einen richtungsabhängigen Schwerpunkt beschreibende Größen zu ermitteln ist. Folglich wird der Fachmann aufgrund der in der Druckschrift D2 vermittelten Lehre zur Verwendung von skalaren Größen, die einen richtungsabhängigen Schwerpunkt beschreiben, nicht nur den Lastzustand, sondern gleichfalls einen zugehörigen oberen bzw. unteren Schwellwert, der zur Ableitung des Verspannungszustands aus dem Lastzustand dient, durch eine skalare, einen richtungsabhängigen Schwerpunkt beschreibende Größe definieren (**Schritt e**). Ausgehend von den Druckschriften D1 und D2 gelangt der Fachmann somit in naheliegender Weise zum Gegenstand des geltenden Anspruch 1, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen.

3.

Mit dem nicht patentfähigen Anspruch 1 fallen auch die auf den Anspruch 1 rückbezogenen geltenden Unteransprüche 2 bis 4, da auf die jeweiligen Unteransprüche kein eigenständiges Patentbegehren gerichtet war (vgl. BGH, GRUR 2007, 862 Leitsatz – *Informationsübermittlungsverfahren II*).

4.

Bei vorliegender Sachlage war das Patent zu widerrufen.

Höppler

Schwarz

Maile

Dr. Schwengelbeck

Hu