



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 320/05

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
3. Dezember 2007

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 100 22 813

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 3. Dezember 2007 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Bastian, die Richterin Martens sowie die Richter Dipl.-Ing. Höppler und Dipl.-Ing. Gottstein

beschlossen:

Das Patent wird mit Patentanspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung, ansonsten mit den erteilten Unterlagen beschränkt aufrechterhalten.

Gründe

I

Im Einspruch ist fehlende Patentfähigkeit der Patentansprüche 1 bis 11 geltend gemacht worden. Mit Schriftsatz vom 28. November 2007 hat die ordnungsgemäß geladene Einsprechende mitgeteilt, dass sie zu der mündlichen Verhandlung nicht erscheinen wird. Sie beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin verteidigt das Patent mit dem in der mündlichen Verhandlung überreichten neuen Patentanspruch 1, im Übrigen mit den erteilten Unterlagen.

Der geltende beschränkte Patentanspruch 1 lautet (mit hinzugefügter Merkmalsgliederung und mit einer von Seiten des Senats in der Merkmalgruppe f) vorgenommenen, im Fettdruck hervorgehobenen redaktionellen Korrektur):

1. Sicherheitseinrichtung für die Lagerung von Pedalen in Kraftfahrzeugen, mit

- a) einem Lagerbock, der in einem sich bei einer Frontalkollision des Fahrzeugs spürbar in einen Fahrgastraum hinein verformenden Wandbereich einer Spritz- oder Querwand angeordnet ist, wobei
- b) in dem Lagerbock eine Pedalachse mindestens eines auf eine Druckstange einwirkenden, schwenkbaren Pedals gehalten ist, wobei
- c) die Pedalachse im Lagerbock in einer sich zumindest im Wesentlichen horizontal erstreckenden Führung gehalten ist, wobei
- d) die Führung in horizontaler Richtung jeweils Begrenzungen aufweist und wobei
- e) die Pedalachse während des Normalbetriebes in einer in Vorwärtsfahrtrichtung gesehen vorderen Position der Führung mittels einer Fixierung gehalten ist,

dadurch gekennzeichnet,

- f) dass **die** Fixierung (11) bei einer Frontalkollision aufgehoben wird, so dass das Pedal (2) nicht mehr fixiert gelagert ist und dass auch nach Lösung der Fixierung zumindest eine Teilbremsung durch die Lagerung in der Führung und die Befestigung an der Druckstange noch möglich ist.

Wegen der Patentansprüche 2 bis 11 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Folgende Druckschriften sind in Betracht gezogen worden:

- (D1) DE 44 09 235 A1,
- (D2) EP 07 88 931 A2,
- (D3) DE 197 33 512 A1,
- (D4) DE 196 06 427 A1,
- (D5) DE 195 29 347 A1 und die
- (D6) DE 195 01 859 A1.

Die in der Patentschrift noch genannten Druckschriften

- (D7) DE 196 31 212 C1,
- (D8) DE 196 17 372 C1,
- (D9) DE 195 01 680 C1,
- (D10) DE 197 37 114 A1,
- (D11) DE 197 18 384 A1,
- (D12) DE 196 52 014 A1,
- (D13) DE 44 09 324 A1,
- (D14) EP 08 27 874 A1,
- (D15) WO 97 28 029,
- (D16) WO 96 22 903.

wurden im Einspruchsverfahren nicht aufgegriffen.

Die Einsprechende vertritt in ihrem Schriftsatz vom 21. November 2005 die Auffassung, dass der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 nicht neu sei gegenüber einem Stand der Technik, wie er durch die Druckschriften D1 und D2 belegt ist. Zumindest beruhe der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 in Anbetracht der in den Druckschriften D1 und D2 beschriebenen Sicherheitseinrichtungen für die Lagerung von Pedalen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

II

Der zulässige Einspruch führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents.

1. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 11 sind zulässig. Die Merkmale des neuen Patentanspruchs 1 entnimmt der Fachmann, hier ein Diplomingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit besonderen Kenntnissen in der Entwicklung von Sicherheitseinrichtungen für Kraftfahrzeuge, als zur Erfindung gehörend den ursprünglichen Unterlagen, vgl. Anspruch 1 u. Seite 5 Abs. 3 sowie Anspruch 1 und Abs. 0023 des erteilten Patents.

2. Stand der Technik

Aus der Druckschrift D1 ist eine Sicherheitseinrichtung für die Lagerung von Pedalen in Kraftfahrzeugen als bekannt entnehmbar, vgl. die Ansprüche 1, 2, Sp. 3 Z. 32-52 und Abstract i. V. m. den Fig. 1, 2. Bei dieser Sicherheitseinrichtung ist ein Lagerbock 4 in einem sich bei einer Frontalkollision des Fahrzeugs spürbar in einen Fahrgastraum hinein verformenden Wandbereich 5 einer Spritz- oder Querwand angeordnet, wobei in dem Lagerbock 4 eine Pedalachse 3 eines auf eine Druckstange 14 einwirkenden, schwenkbaren Pedals 2 gehalten ist. Die Halterung der Pedalachse 3 im Lagerbock 4 erfolgt durch eine sich horizontal erstreckende Führung (Widerlager 7 mit U-förmigem Querschnitt), wobei die Führung 7 in horizontaler Richtung nur eine einzige Begrenzung aufweist. Während des Normalbetriebes ist die Pedalachse 3 in einer an dieser Begrenzung anliegenden Position mittels einer Fixierung (Lagerteil bzw. Sperrklinke 8) gehalten, wobei die Fixierung 8 bei einer Frontalkollision aufgehoben wird, so dass das Pedal 2 bzw. die Pedalachse 3 nicht mehr fixiert gelagert ist. Weiters ist die Führung 7 beim Gegenstand der D1 als ein nach hinten, d. h. zu den Fahrzeuginsassen hin, offenes U-förmiges Widerlager 7 ausgebildet (Sp. 3 Z. 32-40 i. V. m. Fig. 1). Damit weist die Führung bzw. das Widerlager 7 in horizontaler Richtung zwar eine Begrenzung in Fahrtrichtung, jedoch keine zweite horizontale Begrenzung im Sinne des geltenden Patentan-

spruchs 1 auf. Nach dem Aufheben bzw. Lösen der Fixierung 8 bei einer Frontalkollision tritt bei einer Bremsung bzw. Teilbremsung die Pedalachse 3 aus dem offenen Ende des Widerlagers 8 heraus, so dass offensichtlich nach dem Lösen der Fixierung 8 keine Bremsung bzw. Teilbremsung mehr durch eine Lagerung in der Führung und die Befestigung an der Druckstange möglich ist.

Die Druckschrift D2 beschreibt eine Sicherheitseinrichtung für die Lagerung eines Bremspedals (brake pedal 10) in Kraftfahrzeugen, vgl. Sp. 27 Z. 31, 45, 46, Sp. 28 Z. 3 u. Sp. 28 Z. 28 bis Sp. 29 Z. 38 i. V. m. Fig. 14. Dabei ist ein Lagerbock (pedal bracket 30) in einem sich bei einer Frontalkollision des Fahrzeugs spürbar in einen Fahrgastraum hinein verformenden Wandbereich einer Spritz- oder Querwand (dash panel 16) angeordnet. In dem Lagerbock 30 ist eine Pedalachse (rotating shaft portion 68) eines auf eine Druckstange (push rod 28) einwirkenden, schwenkbaren Bremspedals 10 derart angeordnet, dass die Pedalachse 68 im Lagerbock 30 in einer sich horizontal erstreckenden Führung (elongated hole 42) gehalten ist. In horizontaler Richtung weist die Führung 42 jeweils Begrenzungen (Fig. 14: Enden des Langlochs 42) auf. Außerdem ist die Pedalachse 68 während des Normalbetriebes in einer in Vorwärtsfahrtrichtung gesehen vorderen Position der Führung mittels eines als Fixierung wirkenden, motorisch angetriebenen Betätigungsglieds (actuator 112) gehalten. Bei einer Frontalkollision wird die Fixierung durch den motorischen Antrieb des Betätigungsglieds 112 mittels einer Zahnstange (rack) und eines Ritzels (pinion) innerhalb der Führung (Langloch 42) entgegen der Fahrtrichtung verschoben und das Bremspedal damit vom Fahrer wegbewegt. Dabei bleibt die Pedalachse 68 jedoch kraftschlüssig mit dem Betätigungsglied 112 verbunden und ist dadurch ständig fixiert, so dass die Fixierung bei einer Frontalkollision nicht aufgehoben wird (Sp. 28 Z. 48-53).

Bei dem in Fig. 9 i. V. m. den Ansprüchen 1, 16 und Sp. 7 Z. 26-48 der Druckschrift D6 offenbarten Ausführungsbeispiel einer Sicherheitseinrichtung für die Lagerung von Pedalen in Kraftfahrzeugen ist ein Lagerbock 23' in einem sich bei einer Frontalkollision des Fahrzeugs spürbar in einen Fahrgastraum hinein verfor-

menden Wandbereich einer Spritzwand 6 angeordnet, wobei in dem Lagerbock 23' eine Pedalachse über einen Anlenkzapfen 41 eines auf eine Druckstange 21 einwirkenden, schwenkbaren Pedals 17 gehalten ist. Der Anlenkzapfen 41 greift dabei in eine in Vorwärtsfahrtrichtung einseitig geschlossene, gekrümmte Kulissenführung 40 ein, wobei der Anlenkzapfen 41 an dem geschlossenen Ende der Kulissenführung 40 anliegt. Zudem ist die lichte Weite der Kulissenführung geringfügig kleiner als der Durchmesser des Anlenkzapfens 41 der Pedalachse ausgebildet, so dass der Anlenkzapfen 41 in der Kulissenführung 40 fixiert ist und somit während des Normalbetriebes in der in Vorwärtsfahrtrichtung gesehen vorderen Position gehalten ist (Sp. 7 Z. 32-35). Nach dem Verständnis des Fachmanns wird beim Gegenstand der D6 die Fixierung des Anlenkzapfens 41 bei einer Frontalkollision nicht gelöst, sondern die verengte Kulissenführung 40 wird während der Frontalkollision über ihren gekrümmten Verlauf kontinuierlich aufgeweitet und damit die Fixierung des Anlenkzapfens 41 innerhalb der Kulissenführung entgegen der Vorwärtsfahrtrichtung lediglich verschoben (Sp. 7 Z. 48-52). Gemäß einer vorteilhaften Ausführung kann die Kulissenführung 40 beidseitig geschlossen ausgebildet sein (Sp. 7 Z. 52-57). Die Länge der Kulissenführung 40 ist dabei so zu bemessen, dass eine „maximale Verschwenkbarkeit des Bremspedals 17 um den Pedalanschlag 42 möglich ist“ (Sp. 7 Z. 54-57 i. V. m. Fig. 9).

Die Druckschriften D3 bis D5 und D7 bis D16 gehen nicht über den Inhalt der vorstehend abgehandelten Druckschriften D1, D2 und D6 hinaus und bringen hinsichtlich der Beurteilung der Patentfähigkeit keine neuen Gesichtspunkte.

3. Die Erfindung gilt als neu.

Der zweifelsfrei gewerblich anwendbare Gegenstand des beschränkten Patentanspruches 1 ist neu, denn keine der Entgegenhaltungen D1 bis D16 zeigt alle seine Merkmale, wie sich aus den vorstehenden Ausführungen zum Stand der Technik ergibt.

4. Die Erfindung ergab sich am Anmeldetag nicht in nahe liegender Weise aus dem Stand der Technik.

Zwar mag sich der Fachmann bspw. durch die beidseitig geschlossene Kulissenführung der D6 veranlasst sehen, beim Gegenstand der D1 das offene Ende der U-förmigen Führung 7 mit einer Begrenzung auszubilden, so dass die Pedalachse auch bei einer Frontalkollision in der Führung 7 gehalten bleibt.

Damit ist der Fachmann aber noch nicht beim erfindungsgemäßen Gegenstand angelangt, der die Möglichkeit einer Teilbremsung durch die Lagerung in der Führung und die Befestigung an der Druckstange auch noch nach dem Lösen einer Fixierung der Pedalachse fordert. Wie unter Punkt 2. ausgeführt, soll nämlich die in der D6 beispielhaft beschriebene, entgegen der Vorwärtsfahrtrichtung angeordnete Begrenzung die Länge der Kulissenführung 40 so begrenzen, dass eine „maximale Verschwenkbarkeit des Bremspedals 17 um den Pedalanschlag 42 möglich ist“ (Sp. 7 Z. 54-57 i. V. m. Fig. 9). Dabei versteht der Fachmann unter der maximalen Verschwenkbarkeit des Bremspedals eine Verschwenkbarkeit, bei der das Bremspedal bis zum Anschlag auf die unverformte Spritz- bzw. Querwand durchgetreten werden kann. Eine Bremsung bzw. Teilbremsung ist in dieser Endstellung des Bremspedals offensichtlich nicht möglich.

Keiner der vorgenannten Druckschriften ist eine Anregung zu entnehmen, eine Sicherheitseinrichtung für die Lagerung von Pedalen in Kraftfahrzeugen derart auszubilden, dass auch nach Lösung der Fixierung einer Pedalachse zumindest eine Teilbremsung durch die Lagerung in der Führung und die Befestigung an einer Druckstange noch möglich ist.

5. Die auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 11 sind mit diesem rechtsbeständig. Sie betreffen über das Selbstverständliche hinausgehende Ausgestaltungen der Gegenstände des Patentanspruches 1.

6. Die Beschreibung genügt den an sie nach Änderung des Patents gemäß § 34 PatG zu stellenden Anforderungen.

Dr. Bastian

Martens

Höppler

Gottstein

Pr