



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 345/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
15. Dezember 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 101 44 787

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 15. Dezember 2008 durch den Richter Dipl.-Phys. Dr. Hartung als Vorsitzenden, die Richterin Martens sowie die Richter Dipl.-Ing. Gottstein und Dipl.-Ing. Kleinschmidt

beschlossen:

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
Beschreibung Seite 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
im Übrigen wie Patentschrift,
Figuren 1 bis 3 wie Patentschrift.

Gründe

I.

Auf die am 11. September 2001 eingereichte Patentanmeldung wurde durch Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts - Prüfungsstelle für Klasse H 04 R - vom 17. November 2003 das Patent 101 44 787 mit der Bezeichnung „Fahrzeug mit einem Schallabstrahlelement“ erteilt. Die Erteilung wurde am 13. Mai 2004 veröffentlicht. Das erteilte Patent umfasst insgesamt 10 Patentansprüche.

Gegen das Patent hat die Einsprechende am 11. August 2004 Einspruch erhoben und dabei geltend gemacht, dass der Patentgegenstand nicht auf einer erfinderschen Tätigkeit beruhe und deshalb nicht patentfähig sei, § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG.

Die Einsprechende stützt ihren Einspruch auf die Druckschriften

- E1** FR 2 780 010 A1
- E2** WO 97/09842 A2
- E3** US 5,938,266 A

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit wurden im Verfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt neben den Druckschriften **E1** und **E3** zuvor auch die Druckschriften

- E4** DE 196 54 416 C1
- E5** JP 0516733 AA

in Betracht gezogen.

Die Patentinhaberinnen sind dem Einspruch entgegengetreten und haben ihr Patent in der mündlichen Verhandlung beschränkt verteidigt. Hierzu haben sie im Rahmen eines Hauptantrags geänderte Patentansprüche 1 bis 9 sowie eine geänderte Seite 2 der Patentschrift und im Rahmen eines Hilfsantrags geänderte Patentansprüche 1 bis 8 vorgelegt.

Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet unter Hinzufügung einer Merkmalsgliederung:

- M0** Fahrzeug (1)
- M1** mit einem Schallabstrahlelement (10) zur Aussendung von Schallwellen in einen Fahrgastraum (2)

- und
- M2** mit einem Luftkanal (6) zur Klimatisierung des Fahrgastraumes (2),
 - M3** wobei der Luftkanal (6) eine dem Fahrgastraum (2) zugewandte und an diesen angrenzende Luftkanalinnenwandung (7) aufweist,
 - M4** wobei das Schallabstrahlelement (10) die Luftkanalinnenwandung (7) zur Schallerzeugung und einen an der Luftkanalinnenwandung (7) angeordneten Schwingungserreger (9) zur Schwingerregung der Luftkanalinnenwandung (7) aufweist,
 - M5** wobei sich der Luftkanal (6) in etwa über die gesamte Breite des Fahrgastraumes (2) erstreckt und
 - M6** jeweils ein Schwingungserreger (9, 14) zur Schwingerregung der Luftkanalinnenwandung (7) in einem in Fahrtrichtung (F) rechten Bereich (13) und in einem in Fahrtrichtung (F) linken Bereich (12) des Luftkanals (6) angeordnet ist.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 9 gemäß Hauptantrag sowie des Wortlauts der Ansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag wird auf die Akte verwiesen.

Die Patentinhaberinnen beantragen,

das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 9 gemäß Hauptantrag, hilfsweise in der Fassung des Hilfsantrags, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung, beschränkt aufrechtzuerhalten.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Sie vertritt die Auffassung, dass auch der Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe, da er dem Fachmann durch den Inhalt der Druckschriften **E1** und **E2** nahegelegt sei. Insbesondere läge es nämlich für den Fachmann nahe, die aus der Druckschrift **E2** bekannten Biegewellenlautsprecher, deren Verwendung in Kraftfahrzeugen in der Druckschrift **E2** vorbeschrieben sei, in den Luftkanal zur Klimatisierung des Fahrgastraumes einzubauen, nachdem aus der Druckschrift **E1** bereits bekannt sei, konventionelle Lautsprecher in derartigen Luftkanälen vorzusehen. Im Übrigen erschöpfe sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in Maßnahmen, die sich dem Fachmann praktisch aufdrängen.

II.

1. Der Einspruch ist zulässig. Er wurde form- und fristgerecht erhoben. Im Einspruch sind auch die Tatsachen, die ihn nach Auffassung der Einsprechenden rechtfertigen, im Einzelnen angegeben.
2. Der Einspruch ist jedoch, soweit das Patent von den Patentinhaberinnen beschränkt verteidigt wird, nicht begründet. Der Gegenstand in der verteidigten Fassung gemäß Hauptantrag ist patentierbar.
3. Als für die Beurteilung der Lehre der Anmeldung und des Standes der Technik maßgeblichen Fachmann sieht der Senat einen Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Schwerpunkt Elektroakustik an, der über mehrjährige Berufserfahrung und praktische Kenntnisse auf dem Gebiet der Fahrzeugakustik verfügt.

Von diesem Fachmann kann erwartet werden, dass er einerseits mit den verschiedenen Lautsprechertypen, insbesondere auch BiegeWellenlautsprechern, vertraut ist und andererseits die Besonderheiten des Fahrzeugbaus, insbesondere den Bedarf nach platzsparendem Einbau der Fahrzeugkomponenten, kennt.

4. Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag ist zulässig. Der Anspruch 1 fasst die Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 und des auf ihn rückbezogenen Patentanspruchs 9 zusammen und ergänzt diese um das Merkmal aus der Beschreibung, dass die Luftkanalinnenwandung an den Fahrgastraum angrenzt. Alle diese Merkmale sind auch den ursprünglichen Unterlagen zu entnehmen (Patentansprüche 1, 9, Absatz [0031]). Der Anspruch ist auch soweit in ihn zusätzliche klarstellende Ergänzungen eingefügt wurden, nicht zu beanstanden.

Die Unteransprüche 2 bis 9 gemäß Hilfsantrag gehen auf die ursprünglich eingereichten und erteilten Ansprüche 2 bis 8 und 10 zurück und begegnen keinen Bedenken bezüglich ihrer Zulässigkeit.

5. Der Lehre des Patentanspruchs 1 liegt gemäß der Patentschrift die Aufgabe zugrunde, ein Fahrzeug der gattungsgemäßen Art zu schaffen, das ein Schallabstrahlelement hoher klanglicher Güte bei nur geringem zusätzlich erforderlichen Einbauraum aufweist (Absatz [0008] der Patentschrift).

6. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist neu. Keiner der in Betracht gezogenen Druckschriften kann ein Fahrzeug mit allen im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen entnommen werden.

Die gewerbliche Anwendbarkeit des Gegenstandes ist unstrittig gegeben.

Aus der Druckschrift **E1** ist ein System zur Beschallung eines Fahrzeugs, z. B. in Verbindung mit einem Autoradio bekannt, das über mehrere konventionelle Lautsprecher, mithin Schallabstrahlelemente zur Aussendung von Schallwellen in ei-

nen Fahrgastraum, verfügt (Merkmale **M0**, **M1**; S. 1, Z. 1-3). Des Weiteren weist das Fahrzeug einen Luftkanal zur Klimatisierung des Fahrgastraumes auf (Merkmal **M2**; S. 2, Z. 3-11). In diesen Luftkanal sind die konventionellen Lautsprecher montiert, die die Luftsäule innerhalb des Luftkanals unmittelbar zur Schwingung anregen (Fig. 1-6). Der Luftkanal erstreckt sich dabei in etwa über die gesamte Breite des Fahrgastraumes (Merkmal **M5**; S. 4, Z. 15-16). Dies ergibt sich für den Fachmann ohne Weiteres aus der Fig. 6, die zwei Luftaustrittsöffnungen 11 zeigt, die sich im linken und rechten Endbereich des Armaturenbretts befinden. Zumindest zwischen diesen beiden Luftaustrittsöffnungen verläuft auch der Luftkanal. Allerdings ist die genaue Lage des Luftkanals nicht offenbart. Der Fachmann kann aus der Lage der Lüftungsöffnungen allenfalls ohne Weiteres schlussfolgern, dass sich der Luftkanal innerhalb bzw. unterhalb des Armaturenbretts erstreckt. Bedingt durch diese Erstreckung weist der Luftkanal jedoch zwangsweise auch eine dem Fahrgastraum zugewandte Seite auf, die - für den Fachmann selbstverständlich - als Wandung ausgestaltet sein kann (Merkmal **M3_{teilweise}**). Des Weiteren ist zumindest einer der Lautsprecher in einem in Fahrtrichtung rechten Bereich und ein anderer der Lautsprecher in einem in Fahrtrichtung linken Bereich des Luftkanals angeordnet (Merkmal **M6_{teilweise}**; Fig. 6, Bezugszeichen 11 i. V. m. Fig. 2-5).

Diese Lösung verfolgt das Konzept, die Luftsäule innerhalb des Luftkanals durch den bzw. die konventionellen Lautsprecher in Schwingung zu versetzen und so für die Beschallung des Fahrgastraums zu sorgen.

Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag dadurch, dass

M3_{Rest} die Luftkanalinnenwandung an den Fahrgastraum an-
grenzt,

M4 das Schallabstrahlelement die Luftkanalinnenwandung zur Schallerzeugung und einen an der Luftkanalinnenwan-

derung angeordneten Schwingungserreger zur Schwingerregung der Luftkanalinnenwandung aufweist und

M6_{Rest} jeweils ein Schwingungserreger zur Schwingerregung der Luftkanalinnenwandung in einem in Fahrtrichtung rechten Bereich und in einem in Fahrtrichtung linken Bereich des Luftkanals angeordnet ist,

Dem Fachmann sind aus der Druckschrift **E2** Schallabstrahlungselemente bekannt, die eine Wand und einen darauf angeordneten Schwingungserreger zur Schwingerregung der Wand aufweisen. Dabei handelt es sich um sogenannte Biegewellenlautsprecher (auch Flächenlautsprecher oder DML [distributed mode loudspeaker] genannt). Zugleich offenbart die Druckschrift **E2** vielfältige Verwendungsmöglichkeiten von Biegewellenlautsprechern, so unter anderem im Fahrzeugbau (S. 74, Z. 11 - S. 75, Z. 28; Fig. 38-42), wobei insbesondere der Einbau in Fahrzeugtüren und -sitze erläutert ist.

Auch findet der Fachmann in der Druckschrift **E2** die allgemeine Anregung, Biegewellenlautsprecher anstelle von konventionellen Lautsprechern zu nutzen.

Die Druckschrift **E2** liefert jedoch keinerlei konkreten Hinweis darauf, dass Biegewellenlautsprecher im Luftkanal zur Klimatisierung des Fahrgastraumes vorgesehen sein können und dabei die Luftkanalwandung als schwingfähige Wand benutzt wird (Merkmale **M4**, **M6_{Rest}**).

Soweit die Einsprechende argumentiert, die Druckschrift **E2** offenbare, dass Biegewellenlautsprecher in jegliche Bauteile des Fahrgastraums integriert sein können (S. 75, Z. 14-15), kann dies ein Naheliegen der Integration in den Luftkanal nicht begründen.

Der Fachmann entnimmt der genannten Offenbarungsstelle zur Überzeugung des Senats nämlich lediglich, dass unmittelbar an den Fahrgastraum angrenzende Flächen zur Schallabstrahlung für den Einbau von Biegewellenlautsprechern ge-

eignet sind. Eine solche Fläche weist der typischerweise innerhalb oder unterhalb des Armaturenbretts verlaufenden Luftkanal zur Klimatisierung des Fahrgastraumes jedoch nicht auf, so dass es für den Fachmann angesichts der erfindungsgemäßen Aufgabe, ein Fahrzeug zu schaffen, das ein Schallabstrahlelement hoher klanglicher Güte bei nur geringem zusätzlich erforderlichen Einbauraum aufweist, eher fernliegt, eine Integration eines Biegewellenlautsprechers in den Luftkanal in Betracht zu ziehen.

Bei Integration eines Biegewellenlautsprechers in den Luftkanal wäre die Schallabstrahlung in den Fahrgastraum nämlich behindert. Erst die Verlegung des Luftkanals derart, dass er mit seiner dem Fahrgastraum zugewandten Wandung auch an den Fahrgastraum angrenzt (Merkmal **M3_{Rest}**), würde das erwünschte akustische Verhalten ermöglichen.

Der Fachmann müsste mithin mindestens zwei unabhängige Entwicklungsschritte vollziehen, um zur erfindungsgemäßen Lehre zu gelangen, einerseits den Austausch des konventionellen Lautsprechers gegen einen Biegewellenlautsprecher in dem Laufkanal und andererseits die Verlegung des Luftkanals in einer Weise, dass er an den Fahrgastraum angrenzt.

Dies führt unter den vorliegenden Umständen zur Überzeugung des Senats dazu, dass das Beruhen auf einer erfinderischen Tätigkeit auf der Basis der Lehren der Druckschriften **E1** und **E2** anzuerkennen ist.

Auch der sonstige Stand der Technik steht dem nicht entgegen.

Aus der Druckschrift **E3** ist ein Instrumentenbrett für ein Kraftfahrzeug bekannt, innerhalb dessen ein Grundgestell und ein Zwischengestell angeordnet sind. Weiterhin ist zwar auch ein Lüftungskanal einer Klimatisierung sowie Lautsprecher vorhanden; die Lautsprecher sind jedoch außerhalb des Lüftungskanals angeordnet und lediglich an dem Zwischengestell befestigt. Irgendein Zusammenhang

zwischen Beschallung und Klimatisierung des Fahrgastraumes wird nicht aufgezeigt.

Aus der Druckschrift **E4** ist es bekannt, eine Blende für den Innenraum eines Fahrzeugs mit einer rasterartigen Oberfläche vorzusehen, die in zumindest einem Teilbereich mit Durchlässen versehen ist, wobei die Blende in eine Innenraumverkleidung oder eine Instrumententafel einsetzbar ist und wobei der Teilbereich mit Durchlässen eine Öffnung einer in oder hinter der Innenraumverkleidung oder der Instrumententafel verlaufenden Luftleitung überdeckt. Diese Blende ist derart ausgebildet, dass zumindest ein weiterer Teilbereich der rasterartigen Oberfläche mit Durchlässen versehen ist, der einen in einer Ausnehmung der Innenraumverkleidung oder der Instrumententafel angeordneten Lautsprecher überdeckt. Eine Integration des Lautsprechers in den Luftkanal ist nicht angesprochen.

Aus der Druckschrift **E5** ist ein Luftkanal zur Klimatisierung eines Fahrgastraumes eines Fahrzeugs bekannt, wobei in dem Luftkanal ein Lautsprecher angeordnet ist, durch den die Luft im Luftkanal zu Schwingungen angeregt wird. Die zu Schwingungen angeregte Luft wird dann in den Fahrgastraum geleitet. Insoweit geht die Lehre nicht über den Inhalt der Druckschrift **E1** hinaus.

Der beschränkt verteidigte Gegenstand des Patentanspruchs 1 erfüllt demzufolge sämtliche Patentierungsvoraussetzungen. Die Unteransprüche 2 bis 9 gemäß Hilfsantrag gestalten den Gegenstand des Patentanspruchs 1 zweckmäßig, in nicht nur trivialer Weise weiter aus und sind mit diesem patentierbar.

Der Einspruch ist folglich bezogen auf den Hauptantrag unbegründet.

8. Nachdem der Hauptantrag Erfolg hat, kommt es auf den Hilfsantrag nicht mehr an.

Dr. Hartung

Martens

Gottstein

Kleinschmidt

Pr