

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A)  Veröffentlichung im ABl.  
(B)  An Vorsitzende und Mitglieder  
(C)  An Vorsitzende  
(D)  Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 31. Januar 2007**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1215/04 - 3.5.03

**Anmeldenummer:** 99924965.9

**Veröffentlichungsnummer:** 1086606

**IPC:** H04R 7/06

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Plattenlautsprecher

**Patentinhaber:**

Harman Becker Automotive Systems GmbH

**Einsprechender:**

NEW TRANSDUCERS LIMITED

**Stichwort:**

Plattenlautsprecher/HARMAN BECKER

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

"Erfinderische Tätigkeit - verneint"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 1215/04 - 3.5.03

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.03  
vom 31. Januar 2007

**Beschwerdeführer:** NEW TRANSDUCERS LIMITED  
(Einsprechender) 37 Ixworth Place  
LONDON SW3 3QH (GB)

**Vertreter:** Hartwell, Ian Peter  
Maguire Boss  
24 East Street  
St Ives  
Cambridge PE27 5PD (GB)

**Beschwerdegegner:** Harman Becker Automotive Systems GmbH  
(Patentinhaber) Becker-Görling-Str. 16  
D-76307 Karlsbad (DE)

**Vertreter:** Schmuckermaier, Bernhard  
PAe Westphal, Mussnug & Partner  
Mozartstraße 8  
D-80336 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am 5. August 2004  
zur Post gegeben wurde und mit der der  
Einspruch gegen das europäische Patent  
Nr. 1086606 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ  
zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** A. S. Clelland  
**Mitglieder:** A. J. Madenach  
M.-B. Tardo-Dino

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die vorliegende Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, zur Post gegeben am 5. August 2004, den gegen das mit der Nummer 1086606 veröffentlichte europäische Patent eingelegten Einspruch zurückzuweisen.
- II. Gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung hat die Einsprechende mit Schreiben vom 1. Oktober 2004 Beschwerde eingelegt und in der Beschwerdebegründung vom 14. Dezember 2004 beantragt, die angegriffene Entscheidung aufzuheben und das Patent vollständig zu widerrufen.

Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 ebenso wie der der abhängigen Ansprüche 2-12 entgegen den Erfordernissen des Artikels 54 EPÜ nicht neu gegenüber der Offenbarung der Druckschrift

E1: WO 97/09842 A

sei und dass die Erfindung entgegen den Erfordernissen des Artikels 83 EPÜ nicht ausreichend offenbart sei.

Diese Gründe wurden von der Beschwerdeführerin auch schon im Rahmen ihres Einspruchs vorgebracht.

Im Anhang ihrer Beschwerdebegründung hat die Beschwerdeführerin Ergebnisse von Messreihen als Beleg dafür vorgelegt, dass in dem beanspruchten Bereich kein vorteilhafter Effekt erzielt würde und es dem Fachmann nicht möglich wäre, die Erfindung nachzuvollziehen.

III. Die Beschwerdegegnerin hat in einem Schreiben vom 22. Juni 2005 beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent unverändert aufrecht zu erhalten. Hilfsweise wurde eine mündliche Verhandlung beantragt.

Unter Hinweise auf ein als

Anlage 1: NXT, Application Note 101, April 2002

beigefügtes Dokument wurde argumentiert, dass Positionierungen auf 0,5mm genau erfolgen könnten und weit unterhalb des in E1 erwähnten Toleranzbereichs von 10% lägen.

In einer weiteren

Anlage 2: Simulationen mit NXT-Software "Panel Utility V. 2.5.0 B21"

wurden Simulationen auf der Basis der von der Beschwerdeführerin durchgeführten Messreihen mittels einer von der Beschwerdeführerin herausgegebenen Software als Beleg dafür durchgeführt, dass die in der Erfindung beanspruchte Treiberpositionierung in der Tat vorteilhaft sei.

IV. In Antwort auf eine Anfrage der Beschwerdeführerin vom 26. September 2005 hat die Beschwerdegegnerin mit Schreiben vom 15. November 2005 mit Anlagen A, B, C Messreihen eingereicht, aus denen sich die Vorteile einer erfindungsgemäßen Treiberpositionierung ergeben sollten.

V. In einem Schreiben vom 26. Januar 2006 hat die Beschwerdeführerin zur Bestimmung der Begriffe Toleranzbereich und Schwankungsbereich und zur Erläuterung der von Platten erzeugten Schallwellen und der Messung der entsprechenden Schallleistung weitere Druckschriften eingereicht.

Die Beschwerdeführerin hat ihren früheren Antrag bestätigt und hilfsweise eine mündliche Verhandlung beantragt.

VI. Die Kammer hat die Parteien zur mündlichen Verhandlung geladen und in einer Mitteilung nach Artikel 11 (1) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern zur Sache vorläufig Stellung genommen.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat in einem Schreiben vom 28. Dezember 2006 beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent auf Grundlage der in Anlage zu diesem Schreiben eingereichten Patentansprüche gemäß Hauptantrag oder hilfsweise gemäß Hilfsantrag aufrecht zu erhalten.

VIII. Die mündliche Verhandlung fand am 31. Januar 2007 vor der Kammer statt. In ihrem Verlauf reichte die Beschwerdegegnerin einen einzigen Antrag ein und beantragte die Aufrechterhaltung des Patents auf der Basis dieses Antrags. Die Beschwerdeführerin beantragte weiterhin den vollständigen Widerruf des Patents.

Am Ende der Verhandlung verkündete der Vorsitzende die Entscheidung der Kammer.

IX. Der einzige Anspruch 1 des Antrags lautet:

"Plattenlautsprecher mit

einem Ränder (14, 14.1, 14.k) und einen Schwerpunkt (S) aufweisenden rechteckigen Paneel (11), wobei jeweils zwei eine Ecke (19) bildende Ränder (14.1, 14.k) des Paneels (11) eine unterschiedliche Länge haben, und

mit einem Rahmen (13), welcher mit dem Paneel (11) verbunden ist, und

wenigstens einem mit dem Paneel (11) verbundenen Treiber (12),

gekennzeichnet durch

eine unmittelbar an die Ränder (14, 14.1, 14.k) des Paneels (11) anschließende, sich zum Schwerpunkt (S) hin erstreckende Randzone (16), deren Breite (B) mindestens 5% der Diagonalen (D) des Paneels (11) beträgt,

eine sich um den Schwerpunkt (S) erstreckende rechteckige Schwerpunktzone (17) mit einem Durchmesser (D1) der Diagonalen der Schwerpunktzone, der mindestens 25% der Diagonalen (D) des Paneels (11) beträgt, und

einen sich zwischen Schwerpunktzone (17) und Randzone (16) erstreckenden Bereich (15, 15.1 - 15.4) in dem der/die Treiber (12) ausschließlich angeordnet sind,

wobei das Paneel (11) fest in einem Rahmen (13) eingespannt ist oder über nachgiebige Elemente (18) mit dem Rahmen (13) verbunden ist, und wobei

die Treiber (12) zu den sich im Schwerpunkt (S) schneidenden und im übrigen parallel zu den langen und kurzen Rändern (14.1, 14.k) verlaufenden Mittellinien (M', M'') jeweils einen Abstand haben, wobei ein erster Abstand (A1) den Abstand der Treiber (12) zu der parallel zum langen Rand (14.1) verlaufenden Mittellinie (M') und ein zweiter Abstand (A2) den Abstand der Treiber (12) zu der parallel zum kurzen Rand (14.k) verlaufenden Mittellinie (M'') angibt und der erste Abstand (A1) 6,9% und der zweite Abstand (A2) 14% der Diagonalen (D) des Paneels (11) beträgt."

## **Entscheidungsgründe**

1. *Neuheit (Art. 54 EPÜ)*
  - 1.1 Die dem Streitpatent zugrunde liegende Erfindung betrifft Plattenlautsprecher, die nach dem Biegewellenprinzip arbeiten, und insbesondere die Positionierung der Treiber am Plattenlautsprecher. Eines der bei dieser Art von Lautsprechern auftretenden Probleme ist die starke Frequenzabhängigkeit ihrer Richtdiagramme (Spalte 1, Zeilen 27-42 des Patents), die erfindungsgemäß durch die Angabe von Positionsbereichen für Treiber gelöst werden soll, an denen diese ohne großen Aufwand platzierbar sind (Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 4).

Die übereinstimmend von den Parteien als nächstliegender Stand der Technik betrachtete Druckschrift E1 befasst sich unter anderem mit ähnlicher Problematik (Seite 5,

Zeilen 21-33) und schlägt unter anderem zu ihrer Lösung spezielle Treiberpositionen vor (Seite 48, Zeilen 8-18).

Es war zwischen den Parteien unstrittig, dass alle beanspruchten Merkmale außer der beanspruchten Treiberposition aus E1 bekannt waren.

In E1 sind in Figur 3a exemplarisch für alle Quadranten eines rechteckig ausgebildeten Paneels mit einer schmalen Seite der Seitenlänge C verschiedene Treiberpositionen im linken unteren Quadranten offenbart, wobei sich eine der Treiberpositionen bei  $\frac{5}{13}$  der schmalen Seite, d.h. bei einer x-Koordinate von  $0,385 C$  befindet, wobei sich die x-Koordinate ausgehend von der linken unteren Paneelecke parallel zur schmalen Seite erstreckt (Seite 48, Zeilen 8-18). Ferner wird in E1 eine Toleranz von 10% oder mehr für die Treiberpositionskriterien bei Treibern mit niedriger Leistung erwähnt (Seite 31, Zeile 34 - Seite 32, Zeile 3). Bezieht man diese Toleranz auf die Treiberposition als solche, ergibt sich für die x-Koordinate ein Bereich von  $0,347 C$  bis  $0,424 C$ . Für die y-Koordinate ergibt sich entsprechend ein Wert von  $0,385 C \cdot AR$ , wobei AR das Aspektverhältnis der langen zur kurzen Seite des Paneelrechtecks ist. Für das in Figur 3a von E1 betrachtete Paneel ist ein Aspektverhältnis von 1,34 angegeben. Somit erhält man für die y-Koordinate einen Wertebereich von  $0,464 C$  bis  $0,567 C$ , wenn man ebenfalls eine Toleranz von 10% bezogen auf die bevorzugte Treiberposition berücksichtigt.

Demgegenüber ergibt eine Umrechnung der beanspruchten Treiberposition auf rechtwinkligen Koordinaten einen



Wert von 0,385 C für die x-Koordinate und einen Wert von 0,436 C für die y-Koordinate, wobei alle Werte auf drei Dezimalstellen gerundet wurden. Die beanspruchten Treiberpositionen unterscheiden sich somit auch unter Berücksichtigung der in E1 vorgeschlagenen Toleranz in ihrer y-Koordinate. Der Gegenstand des Anspruchs ist somit neu.

2. *Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

- 2.1 Die durch den Unterschied in der Treiberposition zu lösende Aufgabe wurde ursprünglich darin gesehen, Positionierbereiche für Treiber anzugeben, an welchen Treiber bezogen auf die Fläche des Panels ohne großen Aufwand und mit hoher Effizienz platzierbar sind (Spalte 3, Zeilen 1-4). Diese ursprüngliche Aufgabenstellung ist jedoch durch den eingeschränkten Wortlaut des vorliegenden Anspruchs, der nur eine wohldefinierte Treiberposition und nicht einen Positionierbereich angibt, hinfällig geworden.

Durch die jetzt beanspruchte, wohldefinierte Treiberposition sollte eine nicht mehr übertreffbare Optimierung erreicht werden können (Spalte 6, Zeilen 18-26). Diese nicht mehr übertreffbare Optimierung betreffe laut Anspruch eine große Gruppe von Paneelen mit unterschiedlichen Ausformungen hinsichtlich des Materials, der Dimensionen und der Befestigung. Es wurden jedoch keine glaubwürdigen empirischen oder theoretischen Grundlagen vorgebracht, die diesen allgemeinen Anspruch auf Optimierung hätten untermauern können. Die mit dem Schreiben vom 22. Juni 2005 eingereichten Simulationsergebnisse zeigen lediglich bevorzugte Positionierungsbereiche. Bestimmte bevorzugte

Punkte lassen sich nicht erkennen. Ebenso wenig lässt sich aus den mit dem Schreiben vom 15. November 2005 als Anlagen A, B, C eingereichten Messreihen eine nicht mehr übertreffbare Optimierung für eine bestimmte Treiberanordnung entnehmen.

Daher kann die durch die beanspruchte Treiberpositionierung zu lösende Aufgabe nicht in einer nicht übertreffbaren Optimierung gesehen werden.

Stattdessen muss die tatsächliche, objektive Aufgabe darin gesehen werden, eine zur aus E1 bekannten Treiberposition alternative Anordnung zu finden, die zu vernünftigen Ergebnissen hinsichtlich des Frequenzgangs und der Effizienz führt.

- 2.2 Zur Lösung dieser Aufgabe hätte der Fachmann ausgehend von E1 die beanspruchten Positionen ohne erfinderisches Zutun berücksichtigt.

Aus der Einleitung von E1 ergibt sich, dass das dort verwendete Modell zur Bestimmung optimaler Treiberpositionen auf stark vereinfachten Annahmen beruht, nämlich der Überlagerung der Schwingungen von eindimensionalen Stäben (Seite 13, Zeile 31 - Seite 15, Zeile 29). Folglich hätte der Fachmann, wie schon in E1 durchaus angeregt (Seite 18, Zeile 3 - Seite 19, Zeile 5), die sich aus dem vereinfachten Modell als bevorzugt ergebenden Treiberpositionen einschließlich der Toleranzbereiche für jede konkrete Anwendung lediglich als Ausgangspunkt für weitere, routinemäßige Optimierungen verwendet, wobei er lediglich die allgemeine, modellunabhängige Richtlinie berücksichtigt hätte, Treiberpositionen in den Ecken und in der Nähe

der Mitte eines Paneels zu vermeiden (Seite 24, Zeilen 19-28). Da sich die beanspruchte Treiberposition weder in den Ecken noch in der Nähe der Mitte eines Paneels befindet, hätten diese routinemäßige Optimierungen also auch einen Bereich einschließlich der beanspruchten Treiberposition mit umfasst.

- 2.3 Die Beschwerdegegnerin hat im Wesentlichen argumentiert, dass der Hinweis, Duplikationen außer Acht zu lassen (Seite 25, Zeile 8), den Fachmann davon abgehalten hätte, eine Treiberposition von jeweils  $5/13$  einer Seitenlänge als Ausgangsposition für das Auffinden einer optimalen Treiberposition zu verwenden.

Ferner brachte die Beschwerdegegnerin vor, dass der Hinweis auf einen minimalen Abstand von wenigstens etwa  $5/13$  einer Seitenlänge für eine Treiberposition (Seite 26, Zeilen 3-5) als Untergrenze zu betrachten sei, auf die eine zehnpromtente Toleranz keine Anwendung fände und die der Fachmann auch sonst nicht ohne weiteres unterschreiten würde.

Schließlich argumentierte die Beschwerdegegnerin, dass sich der Toleranzbereich von zehn Prozent dem Wortlaut von E1 folgend auf die Kriterien für die Treiberpositionen und nicht auf die Treiberpositionen selbst bezögen. Diese Kriterien seien zum Beispiel Vibrationsantiknoten, die sich der Beschwerdegegnerin folgend mehr im Bereich der Achsabstände von  $3/7$  und  $4/9$  der Seitenlängen befänden. Somit wäre der pauschale Abzug von zehn Prozent von den Achsabständen von  $5/13$  der Seitenlängen unzulässig und die beanspruchten Punkte somit weiter von den aus E1 als bevorzugt bezeichneten

Punkten einschließlich der Toleranzen entfernt als von der Beschwerdeführerin angenommen.

Keines dieser Argumente kann zu einer positiven Beurteilung in Betracht auf die erfinderische Tätigkeit führen. Wie schon oben unter Punkt 2.2 ausgeführt, handelt es sich bei den in E1 angegebenen, bevorzugten Achsabständen um Ergebnisse vereinfachter Modellrechnungen, deren Gültigkeit der Fachmann nicht direkt auf ein reelles Paneel übertragen hätte sondern stattdessen als Ausgangspunkte für eine fallweise Optimierung verwendet hätte. Die Frage nach der genauen Positionierung des aus E1 bekannten Toleranzbereichs spielt daher für die Optimierung der Treiberanordnung auf einem konkreten Paneel keine grundsätzliche Rolle, da der Fachmann ohne weiteres alle nicht explizit durch die Lehre von E1 ausgeschlossenen Bereiche, also in der Nähe der Ecken und des Mittelpunkts, mit in Betracht gezogen hätte. Ferner sind die Hinweise auf das Vermeiden von Duplikationen und auf einen minimalen Abstand nicht absolut. Die in der Figur 3a gezeigten, bevorzugten Treiberpositionen zeigen auch solche mit Duplikationen, und das Zitat auf Seite 26, Zeilen 3-5 spricht von einem minimalen Abstand von mindestens **ungefähr** ("at least about") 5/13 der Seitenlänge.

In der Zusammenschau war es demnach für den Fachmann naheliegend, ausgehend von dem für ein vereinfachtes Paneelmodell in E1 als bevorzugt bekannten Treiberpositionen, insbesondere im Hinblick auf eine Optimierung dieser Positionen für ein konkretes Paneel, alternative Positionen einschließlich der beanspruchten Positionen in Betracht zu ziehen. Die Lehre von E1 hätte

ihn davon weder abgehalten noch hätte sie ihn in eine andere Richtung gewiesen.

3. Da der Gegenstand des einzigen Anspruchs des einzigen Antrags für den Fachmann naheliegend war, erfüllt dieser Antrag nicht die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ und ist somit nicht gewährbar.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

Das Patent wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

G. Röhn

A. S. Clelland