

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 30. August 2007**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0501/06 - 3.2.01

Anmeldenummer: 00113321.4

Veröffentlichungsnummer: 1077155

IPC: B60N 2/48

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Fahrzeugsitz-Rückenlehne mit integrierter Schutzeinrichtung
und Verfahren zur Vorbeugung unfallbedingter Verletzungen

Patentinhaber:

Johnson Controls GmbH

Einsprechender:

Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, Coburg

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0501/06 - 3.2.01

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 30. August 2007

Beschwerdeführer: Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, Coburg
(Einsprechender) Ketschendorfer Str. 38-50
D-96450 Coburg (DE)

Vertreter: Ninnemann, Detlef
Patentanwälte Maikowski & Ninnemann
Postfach 15 09 20
D-10671 Berlin (DE)

Beschwerdegegner: Johnson Controls GmbH
(Patentinhaber) Industriestrasse 20-30
D-51399 Burscheid (DE)

Vertreter: Kutzenberger, Helga
Kutzenberger & Wolff
Theodor-Heuss-Ring 23
D-50668 Köln (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 23. Dezember
2005 zur Post gegeben wurde und mit der der
Einspruch gegen das europäische Patent
Nr. 1077155 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: S. Crane
Mitglieder: P. L. P. Weber
S. Hoffmann

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die am 23. Dezember 2005 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch zurückzuweisen. Die Beschwerde wurde am 21. Februar 2006 eingereicht und die Beschwerdegebühr am selben Tag bezahlt. Die Beschwerdebegründung wurde am 24. April 2006 eingereicht.

II. Am 30. August 2007 fand eine mündliche Verhandlung statt.

III. Folgende Entgegenhaltungen haben im Beschwerdeverfahren eine Rolle gespielt:

D4 : DE-A-2232726

D5 : DE-A-19743339

D9 : JP-A-4197840

IV. Die Beschwerdeführerin beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents in vollem Umfang.

Die Beschwerdegegnerin beantragt die Zurückweisung der Beschwerde (Hauptantrag) oder hilfsweise auf der Basis der Ansprüche gemäß Hilfsantrag 1 oder 2 jeweils eingereicht mit Schreiben vom 18. Juli 2007 das Patent in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten.

V. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

Rückenlehne (2) für einen Fahrzeugsitz (1) mit einer integrierten Schutzeinrichtung (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) gegen unfallbedingte Verletzungen eines Sitzbenutzers im Falle eines Heckaufpralls, insbesondere

gegen Halswirbelsyndrom bzw. Schleudertrauma, mit einem unteren, mit einem Sitzteil (3) verbundenen Lehnenteil (4) und mit einem oberen Lehnenteil (5), das um eine in der Rückenlehne (2) quer zur Fahrzeuglängsachse verlaufende Achse (X-X) relativ zum unteren Lehnenteil (4) aus einer Normal-Gebrauchsstellung heraus in einer in Fahrtrichtung (F) weisenden Schwenkrichtung (S) durch ein in Schwenkrichtung (S) wirkendes Drehmoment (M) um einen Winkelbereich in eine Sicherheitsstellung verschwenkbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schutzeinrichtung (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) einen Kraft- oder Energiespeicher (6) aufweist, der unabhängig von einer Belegung des Fahrzeugsitzes (2) das in Schwenkrichtung (S) auf das obere Lehnenteil (5) wirkende Drehmoment (M) erzeugt, sowie Mittel (7) zur Detektierung eines Heckaufpralls, die direkt in Wirkverbindung mit Arretiermitteln (9) zur Fixierung (A) des oberen Lehnenteils (5) in der Normal-Gebrauchsstellung derart stehen, dass im Fall des Aufpralls die Fixierung (A) des oberen Lehnenteils (5) in der Normal-Gebrauchsstellung und eine Blockierung (B) der den Kraft-oder Energiespeichers (6) aufweisenden drehmomenterzeugenden Einrichtung aufgehoben werden, so dass die Schwenkbewegung eingeleitet wird.

VI. Die Argumente der Beschwerdeführerin können wie folgt zusammengefasst werden:

Ausgehend von der D5 sei der Gegenstand des Anspruchs 1 in Anbetracht der Lehre der D4 allein oder in Kombination mit der D9 naheliegend.

Die D4 sei exemplarisch zu sehen. Der Fachmann wisse, dass die in der D4 allgemein erwähnten Stützelemente Kopfstützen aber auch Lehnenteile sein können, und würde daher ohne weiteres die Lehre der D4 auch auf die in der D5 offenbarten Konstruktionen anwenden. Er würde dabei im Crashfall das obere Lehnenteil wie in der D4 mittels einer Kolben-Zylindereinheit um die Verschwenkachse bewegen.

Ein bloßes Automatisieren der Bewegung des oberen Lehnenteils der Rückenlehne gemäß D5, unter Berücksichtigung der Lehre der Figur 1 und der entsprechenden Beschreibungsteile der D4 führe daher schon im Wesentlichen zu der beanspruchten Erfindung.

Bezüglich der im Anspruch 1 angegebenen Details verwies die Beschwerdeführerin auf die D9. Diese offenbare einen externen Sensor, durch den die Blockierung von Druckfedern aufgehoben werde, um die Kopfstütze in die gewünschte Lage zu bringen. Die Verwendung einer so gestalteten Vorklapp-Vorrichtung mit Sensor und Druckfedern, die sich in einem Abstand zur Schwenkachse befinden und somit ein Drehmoment erzeugen, im oberen Lehnenteil der Rückenlehne gemäß D5, führe zwangsläufig zum Gegenstand des Anspruchs 1.

Dass ein Hochgleiten des Insassen möglicherweise verhindert werde, sei nur eine Konsequenz dieser Automatisierung und kein für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit zu berücksichtigender Zweck.

VII. Die Argumente der Beschwerdegegnerin können wie folgt zusammengefasst werden:

Bei der Rückenlehne gemäß der D5 könne der Insasse, wie entlang einer Rampe, entlang der Rückenlehne hochgleiten und dann wirke die Kopfstütze wie eine Guillotine. Gerade dieses Hochgleiten zu vermeiden, sei Ziel der Erfindung.

Dieses Problem werde aber weder in der D4 noch in der D9 angesprochen, so dass der Fachmann aus diesen Entgegenhaltungen auch keine Lösung erwarten würde. Die D9 offenbare eine andere Lehre, nämlich dass kein Lehnenteil gekippt werde, sondern Luft aus einem Kissen, das sich in der Rückenlehne befinde, herausgelassen werde. Keines der Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 sei aus der D9 bekannt. Es werde keine drehmomenterzeugende Einrichtung und auch kein Arretiermittel zur Fixierung des oberen Lehnenteils offenbart. Eine zweiteilige Lehne werde auch nicht gezeigt und daher werde auch kein Drehmoment auf ein oberes Lehnenteil ausgeübt.

Genauso sei es bei der D4, die höchstens ein Verschwenken einer Kopfstütze jedoch weder ein verschwenkbares Lehnenteil, noch Arretiermittel zur Fixierung des oberen Lehnenteils zeige.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde erfüllt die Erfordernisse der Artikel 106 bis 108 und der Regeln 1 und 64 EPÜ und ist daher zulässig.

Erfinderische Tätigkeit

2. Die Parteien sind sich darüber einig, dass die D5 den nächstliegenden Stand der Technik offenbart.

Diese Entgegenhaltung offenbart eine Rückenlehne für einen Fahrzeugsitz 7 mit einer integrierten Schutzeinrichtung gegen unfallbedingte Verletzungen eines Sitzbenutzers im Falle eines Heckaufpralls. Der Lehnrahmen 2 dieser Rückenlehne umfasst ein unteres, mit einem Sitzteilrahmen 3 verbundenes Lehnrahmenteil 26 und ein oberes Lehnenteil 24, das um eine in der Rückenlehne quer zur Fahrzeuglängsachse verlaufende Achse 38 relativ zum unteren Lehnrahmenteil 26 aus einer Normal-Gebrauchsstellung heraus in einer in Fahrtrichtung weisenden Schwenkrichtung durch ein in Schwenkrichtung wirkendes Drehmoment um einen Winkelbereich in eine Sicherheitsstellung verschwenkbar ist. Das obere Lehnrahmenteil 24 ist mit einer Platte 42 verbunden, gegen die der Oberkörper des Insassen im Fall eines Heckaufpralls drückt, und somit das obere Lehnrahmenteil nach vorne verschwenkt.

3. Die Rückenlehne gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich von der Rückenlehne gemäß D5 dadurch, dass ihre Schutzeinrichtung die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 aufweist.

Demgemäß weist die Schutzeinrichtung einen Kraft- oder Energiespeicher 6 auf, der unabhängig von einer Belegung des Fahrzeugsitzes 2 das in Schwenkrichtung (S) auf das obere Lehnenteil 5 wirkende Drehmoment (M) erzeugt, sowie Mittel 7 zur Detektierung eines Heckaufpralls, die direkt in Wirkverbindung mit Arretiermitteln 9 zur

Fixierung (A) des oberen Lehnenteils 5 in der Normal-Gebrauchsstellung derart stehen, dass im Fall des Aufpralls die Fixierung (A) des oberen Lehnenteils 5 in der Normal-Gebrauchsstellung und eine Blockierung (B) der den Kraft- oder Energiespeichers 6 aufweisenden drehmomenterzeugenden Einrichtung aufgehoben werden, so dass die Schwenkbewegung eingeleitet wird.

4. Im Fall eines Heckaufpralls wird der Körper des Insassen aufgrund seiner Trägheit und seiner Bewegungsfreiheiten, einerseits nach hinten in die Rückenlehne gepresst, und andererseits entlang der meist nach hinten geneigten Rückenlehne, die dann wie eine Rampe fungiert, nach oben gleiten.

Bei der Rückenlehne nach D5 muss der Körper des Insassen auf das Prallblech pressen, damit die Drehbewegung des Sicherheitsteils in Gang gesetzt wird. Dies setzt wiederum voraus, dass der Körper des Insassen sich schon nach hinten bewegt.

Bewegt sich der Körper nach hinten, ohne nach oben zu gleiten, so werden sich die Kopfstütze und der Kopf gleichzeitig aufeinanderzubewegen. Befindet sich die Kopfstütze in ihrer Endposition, wenn der Kopf auf sie prallt, so erfüllt sie ihre schützende Funktion, da die Entfernung zwischen Kopfstütze und Kopf gegenüber der Normalstellung wesentlich verkürzt worden ist. Bewegt sich die Kopfstütze allerdings noch, so kann gegebenenfalls eine gefahrenträchtigere Situation entstehen als wenn die Kopfstütze in ihrer Normalstellung geblieben wäre, da Kopfstütze und Kopf sich aufeinander zu beschleunigen.

Die Situation verschlechtert sich noch, wenn der Insasse entlang der Rückenlehne hoch geglitten ist, da

möglicherweise der Kopf überhaupt keine Stütze mehr findet, weil er sich schon oberhalb der Kopfstütze befindet, wenn diese ihn wirksam stützen sollte.

Die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs beanspruchten Merkmale erlauben eine von der Belegung des Sitzes unabhängige Bewegung des oberen Lehnenteils in die Sicherheitsstellung. Sie ermöglichen daher ein Erreichen der Sicherheitsstellung noch bevor der Insasse sich auf Grund des Aufpralls des Fahrzeugs bewegt. Die Schutzwirkung ist somit wesentlich verbessert, da ein Hochgleiten des Insassen an dem nach vorne gekippten oberen Lehnenteil, und die Gefahr eines Aufeinanderprallens des beschleunigten Kopfs mit einer sich in Gegenrichtung bewegenden Kopfstütze weitgehend vermieden werden.

5. Die objektive Aufgabe kann daher darin gesehen werden, die Schutzwirkung der Rückenlehne der genannten Art bei einem Heckaufprall zu verbessern, insbesondere einem Hochgleiten des Insassen entlang der Rückenlehne entgegenzuwirken.
6. Die vorgeschlagene Lösung ist durch den zitierten Stand der Technik gemäß D4 oder D9 nicht nahegelegt.
 - 6.1 Die D4 offenbart eine allgemeine Lehre über eine Sicherheitsvorrichtung mit schwenkbaren Stützelementen zum Schutze von Insassen von Fahrzeugen im Crashfall. Noch vor der crash-bedingten Eigenbewegung des Insassen sollen die Stützelemente mittels pyrotechnisch betätigter Kolben-Zylindereinheiten an den Körper des Insassen zur Anlage gebracht werden, so dass der Insasse möglichst keine Eigenbewegung ausführt.

Die schematisch gezeigten Stützelemente zielen hauptsächlich darauf ab, den Kopf des Insassen zu schützen, so dass dieser keiner gesundheitsgefährdenden Bewegung ausgesetzt wird. Eine Kopfstütze 3 ist direkt mit dem Kolben 14 einer an der Lehne befestigten pyrotechnischen Kolben-Zylindereinheit verbunden, der nach Zündung einer Treibladung 11 am Grund des Zylinders 13 die Kopfstütze an den Kopf des Insassen anlegt. Ein Blockieren des Kolbens in seiner Endposition in einer Verengung des Zylinders garantiert die Belastbarkeit der Kopfstütze in ihrer Sicherheitsstellung.

Das Anlegen der Kopfstütze an den Kopf des Insassen kann von der Auslösungseinrichtung für einen Airbag oder einer Gurtanlegeeinrichtung eingeleitet werden.

Die Figur 3 der D4 zeigt schematisch die Möglichkeit der Anbringung eines weiteren lateralen Kopfstützelements, das drehbar im Dach des Fahrzeugs gelagert ist, sowie ein in einer Tür gelagertes drehbares Stützelement, das zur Anlage am Oberkörper gedacht ist. Auf Seite 4, dritter Absatz der D4, wird noch darauf hingewiesen, dass in ähnlicher Weise auch Körperstützelemente zwischen den Insassen angeordnet sein können, die in entsprechender Weise wirken. Die Drehachse solcher Stützelemente sollte dabei zweckmäßigerweise schräg im Raum liegen, um die Körperstützelemente gleichzeitig zwischen die Insassen und an deren Körper zu führen.

Eine direkte Übertragung dieser Lehre auf die Vorrichtung gemäß D5 führt nicht zu dem Gegenstand gemäß Anspruch 1.

Die D4 würde den Fachmann dazu anregen, das Konzept einer zweiteiligen Lehne zu verlassen, und im Fahrzeug um die Köpfe und die Oberkörper der Insassen herum

ausfahrbare Stützelemente vorzusehen, die die jeweiligen Insassen in ihrer Position festhalten sollen. Ein Vermeiden eines Hochgleitens des Insassen entlang der Rückenlehne wird in der D4 nicht erwähnt.

Inwiefern eine Kolben-Zylindereinheit wie die, die in der D4 offenbart ist, als Arretiermittel zur Fixierung eines oberen Lehnenteils in der Normal-Gebrauchsstellung anzusehen ist, kann angesichts der oben erwähnten Lehre dahingestellt bleiben.

- 6.2 Die Lehre der D9, soweit aus der englischen Zusammenfassung erkennbar, zielt darauf ab, im Falle eines Heckaufpralls, unterschiedliche Bewegungen von Kopf und Oberkörper des Insassen zu vermeiden. Zu diesem Zweck wird nach Detektieren eines Unfalls die Kopfstütze mittels vorgespannten Druckfedern entlang einer gekrümmten Bahn herausgefahren und näher zum Kopf des Insassen geführt, während gleichzeitig ein mit Luft gefülltes und sich in der Rückenlehne des Sitzes befindendes Kissen entleert wird. Dies erlaubt ein leichtes Eintauchen des Rückens des Insassen in die Rückenlehne und somit auch ein schnelleres Anlegen des Kopfes des Insassen an die nach oben gerückte Kopfstütze. Beide Körperteile (Kopf und Oberkörper) werden dementsprechend gleichmäßig gestützt.

Auch diese Schrift führt den Fachmann von der zweiteiligen Rückenlehne gemäß D5 und daher von dem Gegenstand gemäß Anspruch 1 weg, da sie ein ganz anderes Konzept vorschlägt, nämlich ein Stützen des Insassen durch ein Eintauchen in die Rückenlehne und ein Herausfahren der Kopfstütze.

6.3 Bei so unterschiedlichen Sicherheitskonzepten sieht die Kammer auch nicht, wie eine Zusammenschau der D4, der D9 und der D5 zu dem Gegenstand gemäß Anspruch 1 führen könnte. Verweise oder Hinweise, die den Fachmann von einer Entgegenhaltung zur anderen führen würden, sind nicht zu erkennen.

Eine solche Zusammenschau zeugt vielmehr von einer sogenannten Ex-post-facto-Analyse, bei der, in Kenntnis der Erfindung, Merkmale von Interesse aus den Entgegenhaltungen ohne Berücksichtigung deren Gesamtlehre isoliert betrachtet und kombiniert werden, um zu dem beanspruchten Gegenstand zu gelangen.

Der Vollständigkeit halber möchte die Kammer noch hinzufügen, dass auch eine bloße Automatisierung der Vorrichtung gemäß D5 nicht zum Gegenstand gemäß Anspruch 1 führen würde.

Diese Vorrichtung beruht auf der Benutzung der Bewegung des Insassen im Falle eines Heckaufpralls, um das obere Lehnenteil mit der Kopfstütze in die Sicherheitsstellung zu bringen. Möchte der Fachmann diese Vorrichtung bloß automatisieren, so sieht die Kammer keinen Grund für ein Verlassen dieses Konzepts. Der Fachmann würde weiterhin versuchen, den Druck bzw. die Bewegung des Oberkörpers des Insassen in die Rückenlehne zu benutzen, um das Verschwenken des oberen Lehnenteils in seine Sicherheitsstellung zu bewirken. Anstatt mechanisch würde dies dann elektrisch, elektronisch, etwa mit Sensoren, Motoren, oder dergleichen, passieren.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A.Vottner

S.Crane