

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 16. September 1997

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0292/96 - 3.2.1

Anmeldenummer: 91103115.1

Veröffentlichungsnummer: 0451492

IPC: B60R 22/18

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Vorrichtung zur Verankerung eines Gurtbandendes an einem
Fahrzeugaufbau

Patentinhaber:

TRW Occupant Restraint Systems GmbH

Einsprechender:

Autoliv Development AB

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0292/96 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer
vom 16. September 1997

Beschwerdeführer: Autoliv Development AB
(Einsprechender) Vallentinsvägen 22
S-447 83 Vargarda (SE)

Vertreter: Müller, Karl-Ernst, Dr., Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Becker & Müller,
Turmstraße 22
D-40878 Ratingen (DE)

Beschwerdegegner: TRW Occupant Restraint Systems GmbH
(Patentinhaber) Industriestraße 20
D-73553 Alfdorf (DE)

Vertreter: Degwert, Hartmut, Dipl.-Phys.
Prinz & Partner
Manzingerweg 7
D-81241 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
31. Januar 1996 zur Post gegeben wurde und
mit der der Einspruch gegen das europäische
Patent Nr. 0 451 492 aufgrund des Artikels
102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. Gumbel

Mitglieder: M. Ceyte
J. Van Moer

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdegegnerin ist Inhaberin des europäischen Patents Nr. 0 451 492 (Anmeldenummer: 91 103 115.1).

II. Die Beschwerdeführerin legte gegen das erteilte Patent Einspruch ein und beantragte, das Patent wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit zu widerrufen. Sie berief sich dabei u. a. auf die folgenden Dokumente:

D0: EP-A-0 078 945

D1: DE-A-2 814 302

D4: DE-A-3 924 670

sowie auf eine offenkundige Vorbenutzung der Firma Autoflug GmbH.

III. Mit am 31. Januar 1996 zur Post gegebener Entscheidung wies die Einspruchsabteilung den Einspruch zurück.

IV. Gegen diese Entscheidung legte die Beschwerdeführerin (Einsprechende) am 28. März 1996 unter Zahlung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde ein.

Die Beschwerdebegründung wurde am 31. Mai 1996 eingereicht.

V. Es wurde am 16. September 1997 vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt.

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in

vollem Umfang zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen (Beschreibung und Patentansprüche 1 bis 8) und den erteilten Zeichnungen aufrechtzuerhalten.

Patentanspruch 1 lautet:

"1. Vorrichtung zur Verankerung eines Gurtbandendes an einem Fahrzeugaufbau in einem Sicherheitsgurtsystem, mit einem am Fahrzeugaufbau befestigten Bügel (10), auf dem eine am Gurtbandende angeordnete Öse gleitverschiebbar geführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Öse durch eine Schlaufe (18) des Gurtbandes (16) selbst gebildet ist, daß das Gurtband (16) im Bereich des Scheitels (22) der Schlaufe (18) an seinen beiden Längsrändern (16a, 16b) zum Inneren der Schlaufe umgefaltet ist, daß die umgefalteten Gurtbandrandteile an dem darüberliegenden mittleren Gurtbandbereich (16c) dauerhaft festgelegt sind und daß der Scheitel (22) der Schlaufe (18) zu ihrem Inneren hin gewölbt ist."

VI. Zur Begründung ihres Antrags führte die Beschwerdeführerin im wesentlichen aus:

Das angefochtene Patent betreffe nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 eine Vorrichtung zur Verankerung eines Gurtbandendes, das auf einem am Fahrzeugaufbau befestigten Bügel geführt ist. In der Einleitung der Streitpatentschrift werde festgestellt, daß die einfachste bekannte Lösung einer solchen Vorrichtung

darin bestehe, das Gurtbandende mittels einer an ihm selbst gebildeten Schlaufe auf dem Bügel zu führen. Dokument D1 offenbare ein ähnliches Gurtbandende mit einer Gleitschlaufe, die durch Falten und Zusammennähen von Gurtmaterial erzeugt sei.

Als Nachteil dieser bekannten Gurtbandenden sei in der Streitpatentschrift herausgestellt, daß die Gleitbewegung der Schlaufe auf dem Bügel durch erhebliche Reibungskräfte behindert werde.

Die mit einer Verringerung der Berührungsoberfläche verbundene Verminderung der Reibung und der damit einhergehende Vorteil einer leichtgängigen Bewegung seien schon in den Dokumenten D0 bzw. D4 angesprochen. Dort werde die Verminderung der Reibung durch eine deutlich ersichtliche Verringerung der Breite des Gurtbandes im Bereich der Schlaufe erreicht. Der Fachmann wisse, daß dazu als technisches Mittel praktisch nur das Einschlagen der seitlichen Ränder des Gurtbandes zur Verfügung stehe, da eine Breitenverringerung durch beispielsweise Abschneiden bzw. Ausschneiden der seitlichen Ränder sich unter dem Gesichtspunkt der Verschleißfestigkeit verbiete und eine entsprechende Webung wegen des damit verbundenen Aufwandes vom Fachmann nicht in Betracht gezogen würde. Der Fachmann, der von den Gleiteigenschaften der bekannten vom Gurtbandende selbst gebildeten Schlaufe nicht befriedigt war, würde also danach trachten, die Breite zu verringern, und dabei in naheliegender Weise zu den Maßnahmen nach dem zweiten und dritten kennzeichnenden Merkmal des beanspruchten Lösungsvorschlags greifen. In der dritten und letzten Maßnahme des Lösungsvorschlags, dem Vorliegen einer inneren Wölbung am Scheitel der Schlaufe, sei ebenfalls nichts Erfinderisches zu erkennen, da diese Maßnahme bei Dokument D4 schon verwirklicht sei.

Demgemäß fehle bei dem beanspruchten Gegenstand die zur Patentfähigkeit notwendige erfinderische Tätigkeit.

- VII. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) widersprach in allen Punkten detailliert dem Vorbringen der Beschwerdeführerin.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Artikel 123 EPÜ*

Der Inhalt des geltenden Patentanspruchs 1 entspricht demjenigen der ursprünglichen Patentansprüche 1 und 7. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 geht somit nicht über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Patentanmeldung hinaus (Artikel 123 (2) EPÜ).

Da der geltende Patentanspruch 1 auch sämtliche Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 aufweist, liegt eine Erweiterung des Schutzbereichs durch die vorgenommenen Änderungen nicht vor (Artikel 123 (3) EPÜ).

3. *Neuheit*

Die Neuheit der Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 ist offensichtlich. Sie wurde weder im Einspruchs- noch im Beschwerdeverfahren bestritten, so daß sich ein näheres Eingehen hierauf erübrigt.

4. *Erfindnerische Tätigkeit*

4.1 In Anlehnung an die Beschwerdeführerin geht die Kammer von dem Stand der Technik aus, der in der Patentschrift abgehandelt ist.

Demnach ist es bekannt, bei einer Vorrichtung zur Verankerung eines Sicherheitsgurtbandendes an einem Fahrzeugaufbau das Gurtbandende mittels einer an ihm selbst gebildeten Schlaufe auf einem am Fahrzeugaufbau befestigten Bügel zu führen. Damit das in Form der Gleitschlaufe um den Bügel herumgelegte Gurtbandende starke Belastungen und starken Verschleiß aushalten kann, wird in Dokument D1 vorgeschlagen, die Gleitschlaufe aus mehreren Lagen auszubilden. Diese Lagen werden vorzugsweise durch Falten des Gurtbandes erreicht und oberhalb des Bügels zusammengenäht.

Die Verwendung einer einfachen Gleitschlaufe dieser Art hat die Patentinhaberin als nachteilig angesehen, da die Gleitbewegung der Schlaufe auf dem Bügel durch erhebliche Reibungskräfte behindert werde. Zur Verminderung der Reibung könne am Gurtbandende eine beispielsweise durch ein Kunststoffteil gebildete Öse angebracht werden. Es seien Kunststoffe verfügbar, die eine geringe Gleitreibung gewährleisten. Der Aufwand gegenüber einer einfachen Gurtbandschlaufe werde aber durch ein solches Kunststoffteil erheblich vergrößert. Überdies können im Betrieb störende Klappergeräusche auftreten (Seite 2, zweiter Absatz der Streitschrift).

Die dem angefochtenen Patent zugrundeliegende Aufgabe kann daher, wie in der Patentschrift angegeben (Seite 2, Zeilen 17 bis 20), darin gesehen werden, eine Vorrichtung zur Verankerung eines Gurtbandendes an einem Fahrzeugaufbau zur Verfügung zu stellen, die eine besonders leichtgängige Führung auf dem Bügel gewährleistet und vom Aufwand her sowie von der

Geräuschfreiheit her mit einer einfachen Gurtband-schlaufe vergleichbar ist.

4.2 Zur Lösung dieser Aufgabe werden gemäß dem angefochtenen Patent die folgenden konstruktiven Maßnahmen vorgeschlagen:

i) Das Gurtband ist im Bereich des Scheitels der Schlaufe an seinen beiden Längsrändern zum Inneren der Schlaufe umgefaltet,

ii) die umgefalteten Gurtbandrandteile sind an dem darüber liegenden mittleren Gurtbandbereich dauerhaft festgelegt und,

iii) der Scheitel der Schlaufe ist zu ihrem Inneren hin gewölbt.

4.3 Durch die konstruktiven Maßnahmen i) und ii) wird die Steifigkeit der Gurtbandschlaufe erheblich vergrößert, so daß die Größe der Berührungsoberfläche zwischen Gurtband und Bügelstange vermindert werden kann. Das Gurtband besitzt daher im Bereich der Schlaufe keinerlei Neigung sich an die Oberfläche des Bügels anzuschmiegen bzw. zu verklemmen. Dieser Effekt wird noch dadurch verstärkt, daß der Scheitel der Schlaufe zu ihrem Inneren hin gewölbt ist (konstruktive Maßnahme iii).

4.4 Die Lehre des Patentanspruchs 1 ergibt sich für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus den Dokumenten D0, D1 und D4:

4.4.1 Das Gurtbandende weist bei dem aus Dokument D1 bekannten

Sicherheitsgurt eine Gleitschlaufe aus mehreren Lagen auf, wobei die Lagen vorzugsweise durch Falten bzw. Umlegen und Zusammennähen des Gurtbandes erzeugt werden.

Das bedeutet jedoch zwangsläufig, daß, wie es auch in den Figuren zu erkennen ist, das Gurtband quer zu seiner Längsrichtung und nicht wie beim Patentgegenstand in seiner Längsrichtung gefaltet wird. Der Zweck dieser mehrfachen Faltung besteht darin, starken Belastungen und Verschleiß entgegenzuwirken. Weil das mehrfache Falten quer zur Längsrichtung des Gurtes erfolgt, wird die Breite des Gurtbandes nicht verändert. Die konstruktiven Maßnahmen i) bis iii) des Kennzeichens liegen somit bei diesem Dokument D1 nicht vor.

- 4.4.2 Eine Vorrichtung mit einem Gurtbandende, das mit einer geringen Reibung auf dem Bügel gleiten kann, ist dem Dokument D4 zu entnehmen. In dieser Druckschrift sind die Schmutz- und Staubeinflüsse im Bereich des Gurtbandendes auf die notwendige Beweglichkeit als nachteilig beschrieben. Zur Vermeidung dieser Einflüsse wird dort vorgeschlagen, eine Gleitschlaufe in Form eines Einsatzes, vorzugsweise aus verschleißfestem Kunststoff vorzusehen, die so ausgebildet ist, daß sie den Bügel nur in einem Punkt berührt.

Der Grundgedanke, die Steifigkeit und mithin die Gleiteigenschaften der Gleitschlaufe durch Einschlagen der seitlichen Ränder des Gurtbandes (konstruktive Merkmale i) und ii)) deutlich zu vergrößern, taucht somit nicht auf, zumal die Erhöhung der Steifigkeit gemäß Dokument D4 einzig und allein durch Anbringen eines Einsatzes aus Kunststoff erzielt wird.

Zwar weist der dort beschriebene U-förmige Einsatz eine innere Wölbung zwischen den parallelen Wangenteilen auf, es ist jedoch an die besonders vorteilhafte Ausbildung dieser inneren Wölbung durch das Gurtmaterial selbst (konstruktive Maßnahme iii)) nicht gedacht.

Demgemäß ist die Vorrichtung gemäß Dokument D4 auch in Verbindung mit der Lehre nach Dokument D1 nicht geeignet, die durch die konstruktiven Maßnahmen i) bis iii) verwirklichte Lösung der gestellten Aufgabe nahezulegen.

- 4.4.3 Zur Erhöhung der Steifigkeit und zur Erzielung des Effekts, daß das Gurtband keinerlei Neigung besitzt, sich an die Oberfläche anzuschmiegen, wird in Dokument D0 ebenfalls vorgeschlagen, am Gurtbandende eine Gleitschlaufe in Form einer Hülse aus Kunststoff anzubringen, so daß auch von diesem Stand der Technik keine Anregung zur Lösung der im vorliegenden Fall gestellten Aufgabe, bei der eine solche Hülse gerade vermieden werden soll, ausgehen kann.

4.4.4 Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen den Standpunkt vertreten, daß bei Dokument D4 die Verminderung der Reibung für den Fachmann erkennbar bereits durch eine Verringerung der Breite des Gurtbandendes erreicht sei. Im Hinblick auf diese Lehre wäre für den mit dem allgemeinen Fachwissen ausgerüsteten Fachmann naheliegend, bei der einfachen Schlaufe des Stands der Technik die seitlichen Ränder einzuschlagen und somit zu einer Schlaufe mit den konstruktiven Merkmalen i) und ii) des Kennzeichens zu gelangen. Dem ist nicht zu folgen, denn im Unterschied zur Lehre des angefochtenen Patents besteht das Wesen der bekannten Lösung darin, die gewünschte Steifigkeit und die damit verbundene gewünschte Beweglichkeit der Schlaufe auf dem Bügel nicht durch Einschlagen der seitlichen Ränder des Gurtbandendes, sondern durch Anbringen eines U-förmigen Einsatzes aus Kunststoff zu erreichen.

Selbst wenn unterstellt würde, es habe für einen Fachmann aufgrund der Lehre des Dokuments D4 nahegelegen, die Breite der bekannten einfachen Schlaufe durch Einschlagen der seitlichen Ränder zu verringern, dann hätte er trotzdem nicht zu der Lehre des angefochtenen Patents gelangen können, denn wie vorstehend ausgeführt, ist dem zur Verfügung stehenden Stand der Technik in seiner Gesamtheit kein Hinweis auf das erfindungswesentliche Merkmal iii), d. h. die Ausbildung einer inneren Wölbung durch das Gurtmaterial selbst, zu entnehmen.

- 4.5 Die geltend gemachte offenkundige Vorbenutzung spielte im Beschwerdeverfahren keine Rolle mehr. Das von der Vorinstanz gemäß Artikel 114 (2) unberücksichtigt gelassene Dokument D5 (JP-U-1 154 956) blieb auch im Beschwerdeverfahren außer Betracht.
- 4.6 Aus alledem folgt, daß der Gegenstand des Patentanspruchs 1 auf erfinderischer Tätigkeit beruht und somit patentfähig ist.
5. Die abhängigen Patentansprüche 2 bis 8 betreffen besondere Ausführungsformen der Erfindung gemäß Patentanspruch 1 und können gleichfalls aufrechterhalten werden. Schließlich bestehen auch gegen die geänderte Beschreibung keine Bedenken.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Auflage zurückverwiesen, das Patent in folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 8 und Beschreibung, überreicht in der mündlichen Verhandlung, Zeichnungen wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

S. Fabiani

F. Gumbel