

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 8. November 2007**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0576/05 - 3.2.01

**Anmeldenummer:** 98941234.1

**Veröffentlichungsnummer:** 0991550

**IPC:** B60R 21/16

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Flammschutzvorrichtung für Gassäcke von Airbagmodulen

**Patentinhaber:**

Takata-Petri AG

**Einsprechender:**

Autoliv Developement AB

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

-

**Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0576/05 - 3.2.01

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01  
vom 8. November 2007

**Beschwerdeführer:** Autoliv Development AB  
(Einsprechender) Wallentinsvägen 22  
S-44783 Vargarda (SE)

**Vertreter:** Müller, Karl-Ernst  
Patentanwälte  
Becker & Müller  
Turmstrasse 22  
D-40878 Ratingen (DE)

**Beschwerdegegner:** Takata-Petri AG  
(Patentinhaber) Bahnweg 1  
D-63743 Aschaffenburg (DE)

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

**Angefochtene Entscheidung:** Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 0991550 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 28. Februar 2005.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** S. Crane  
**Mitglieder:** Y. Lemblé  
T. Karamanli

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat am 29. April 2005 gegen die am 28. Februar 2005 zur Post gegebene Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das europäische Patent EP 0 991 550 in geändertem Umfang aufrechterhalten wurde, Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet. Die schriftliche Begründung ist am 1. Juli 2005 eingegangen.
- II. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass die vorgebrachten Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Basis des mit Schreiben vom 5. Januar 2005 eingereichten Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht entgegenstehen.

Sie hat insbesondere die folgenden Entgegenhaltungen berücksichtigt, die auch von der Beschwerdeführerin in der Beschwerdebegründung herangezogen wurden:

D1: DE-U-296 13 781

D3: US-A-3 897 961

Zusätzlich zu diesen Entgegenhaltungen hat die Beschwerdeführerin mit der Beschwerdebegründung noch folgende Druckschrift eingereicht:

D5: WO-A-96/26087

und sich in ihrer Argumentation bezüglich mangelnder erfinderischer Tätigkeit des beanspruchten Gegenstands zusätzlich auf diese gestützt.

III. Am 8. November 2007 wurde vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

IV. Der Wortlaut des Anspruchs 1 in der von der Einspruchsabteilung aufrechterhaltenen Fassung lautet:

"Flammschutzvorrichtung für Gassäcke von Airbagmodulen unter Verwendung eines Gasgenerators, wobei die Gassäcke mit mindestens einem Abnäher versehen sind und als Flammschutzvorrichtung mindestens ein als Schlauch ausgebildetes, den Gasstrahl des Gasgenerators leitendes Teil vorgesehen ist, das mindestens eine Austrittsöffnung für die aus dem Gasgenerator austretenden Gase aufweist und das mit einem Gassack in eine gefaltete Lage zusammenlegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das leitende Teil so angeordnet und ausgebildet ist, dass die Gase nicht auf die Abnäher prallen sondern zwischen den Abnähern zumindest annähernd in Richtung dieser Abnäher strömen."

V. Die Beschwerdeführerin brachte im Wesentlichen Folgendes vor:

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ergebe sich in naheliegender Weise aus der Kombination der Entgegenhaltungen D3 mit der Entgegenhaltung D1.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit sei zu berücksichtigen, dass der Anspruch sehr breit gefasst

sei, indem er nicht angebe, welche Merkmale der Schlauch aufweisen müsse, um die gestellte Aufgabe zu lösen. Zu den konkreten Maßnahmen enthalte der Anspruch 1 keinerlei Aussage. Im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 heiße es lediglich, der Schlauch müsse so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Gase nicht auf die Abnäher prallen. Außerdem trete dieser beanspruchte Effekt in den Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 1 bis 7 und 12 des Patents nicht voll ein, denn die aus den Öffnungen des leitenden Teils austretenden Gase prallten auch teilweise auf die Abnäher. Auch der im Anspruch verwendete Begriff "Flammschutz" dürfe nicht einschränkend ausgelegt werden, denn im Anspruch werden keine genaue Angaben über die Art des Gasgenerators (Kaltgasgenerator oder pyrotechnischer Generator) gemacht.

In der Zwischenentscheidung sei zutreffend ausgeführt, dass sämtliche Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aus der D3 bekannt seien. Ausgehend von D3 stelle sich somit für den Fachmann die Aufgabe, die thermische Belastung der Abnäher zu verringern. Im Hinblick auf den Flammschutz der Abnäher komme nun die D1 zum tragen. Diese Druckschrift offenbare (vgl. Figur 1) einen Gassack 6 mit einem Füllrohr 38 (vgl. z.B. Figur 2) beziehungsweise mit einer Gaslanze, die als Flammschutzvorrichtung angesehen werden könne. Bei der Figur 1 von D1 verliefen Abnäher 1-5 des Gassacks in dessen unteren Bereich. Aus dem zweiten Absatz der Seite 13 von D1 bekomme jedoch der Fachmann den Hinweis, dass die in Figur 1 dargestellten Abnäher 1-5 auch in den oberen, der Dachkante benachbarten Bereich des Gassacks verlegt werden könnten. Bei einer solchen Verlagerung der Abnäher von unten nach oben würde der Fachmann die Abnäher bis an die Gaslanze und ohne

Abstand zu dieser heranzuführen und in diesem Fall die Ausströmöffnungen der Gaslanze so anordnen und gestalten, dass jeder durch die Abnäher gebildeten Kammer jeweils eine Einfüllöffnung für deren erforderliche Füllmenge zugeordnet sei.

Auch ausgehend von der D1 würde sich der Gegenstand des Anspruchs 1 zwanglos aus der Kombination D1/D3 ergeben. Die D1 weise nämlich alle Merkmale des Anspruchs 1 auf mit der Ausnahme, dass die Flammenschutzvorrichtung als Schlauch ausgebildet und mit dem Gassack faltbar sei. Diese Unterschiedsmerkmale hätten jedoch mit dem der Erfindung zugrundeliegenden Problem einer Reduzierung der thermischen Belastung der Abnäher nichts zu tun und seien im Übrigen aus der D3 bekannt.

Die Entgegenhaltung D5 sei vorgelegt worden, um das Fachwissen des Durchschnittsfachmanns lediglich zu verdeutlichen, insbesondere solle D5 zeigen, wie der Durchschnittsfachmann die Druckschrift D1 hinsichtlich der zeichnerisch nicht dargestellten Alternative, die Abnäher auch im oberen, der seitlichen Dachkante benachbarten Bereich des Gaskissens anzuordnen, interpretiere.

VI. Zu dem Vorbringen der Beschwerdeführerin lassen sich die Gegenargumente der Beschwerdegegnerin wie folgt zusammenfassen:

Eine Zusammenschau der Druckschriften D3 und D1 könne nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 führen. Weder aus D1 noch aus D3 ergebe sich der Hinweis, die Füllrohre in ihrer Anordnung und Ausbildung so an die Abnäher anzupassen, dass die Gase nicht auf die Abnäher

prallten. In keiner der von der Beschwerdeführerin angeführten Entgegnungen sei das den Gasstrahl leitende Teil so angeordnet und ausgebildet, dass die Gase nicht auf die Abnäher prallten.

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde erfüllt die Erfordernisse der Artikel 106 bis 108 EPÜ sowie der Regel 64 EPÜ. Sie ist daher zulässig.
2. Vorangehend ist festzustellen, dass die Zulässigkeit der vor der Einspruchsabteilung im Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen von der Beschwerdeführerin nicht in Frage gestellt wurde. Auch seitens der Kammer bestehen keine Bedenken in Hinblick auf die Erfüllung der Anforderungen des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ.
3. Die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 gemäß Artikel 54 EPÜ ist von der Beschwerdeführerin explizit anerkannt worden (vgl. insb. Seite 4 der Beschwerdebegründung, Teil II). Es erübrigen sich daher Ausführungen hierzu.
4. *Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*
  - 4.1 Es herrscht Einigkeit zwischen den Parteien darüber, dass der nächstliegende Stand der Technik in der Entgegnung D3 zu sehen ist, welche eine Flammenschutzvorrichtung beschreibt, die sämtliche Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist.

- 4.2 Es herrscht auch Einigkeit darüber, dass sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von dem Stand der Technik nach der Druckschrift D3 durch das Merkmal des kennzeichnenden Teils unterscheidet. Die Beschwerdeführerin selbst hat eingeräumt, dass das unterscheidende Merkmal aus D3 nicht bekannt ist. Sie hat nämlich in der Beschwerdebegründung vorgetragen, dass in der Figur 8 von D3 erkennbar sei, dass ein Abnäher unmittelbar vor einer Austrittsöffnung 51 des Schlauches 37 positioniert ist und somit direkt von den Gasen angestrahlt wird (vgl. Beschwerdebegründung Seite 4, zweiter Absatz).
- 4.3 Gemäß den Merkmalen des kennzeichnenden Teil wird ein Flammenschutz der Abnäher des Gassackes dadurch erzielt, dass das als Schlauch ausgebildete leitende Teil die Gasströme so umleitet, dass sie nicht auf die Abnäher prallen, sondern zwischen den Abnähern zumindest annähernd in Richtung dieser Abnäher strömen. Dieses Ergebnis wird aufgrund der Ausbildung und Anordnung des leitenden Schlauches im Gassack erreicht.
- 4.4 Die Beschwerdeführerin hat vorgetragen, dass der kennzeichnende Teil des Anspruchs sehr breit gefasst sei, indem er nicht angebe, welche Merkmale der Schlauch aufweisen müsse, um die gestellte Aufgabe zu lösen. Außerdem trete der beanspruchte Effekt in den Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 1 bis 7 und 12 des Patents nicht voll ein.

Die Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Flammschutzvorrichtung gemäß den Figuren 1 bis 13 des Patents in der von der Einspruchsabteilung aufrechterhaltenen Fassung zeigen verschiedene



Ausbildungen und Anordnungen des schlauchartig ausgebildeten leitenden Teils. In jedem dieser verschiedenen Ausführungsbeispiele wird dargelegt, wie das jeweilige leitende Teil auf verschiedene Wege die oben genannte Aufgabe löst, indem es die heißen Gase innerhalb des Gassackes derart umleitet, dass diese nicht auf die Abnäher prallen, sondern zwischen den Abnähern zumindest annähernd in Richtung dieser Abnäher strömen. Nach Auffassung der Kammer ist die allgemeine Formulierung des kennzeichnenden Teils des Anspruchs durch die Vielfalt der unterschiedlichen, im Patent offenbarten Lösungen gestützt.

Bedingt durch den sehr kurzen Aufblasvorgang und die schnelle Expansion des schlauchförmigen Teils in den Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 1 bis 7 und 12 des Patents dürfte die Austrittsrichtung des Gasstromes weitgehend durch die Gestaltung der Austrittsöffnungen gegeben sein, so dass ein Flammenschutz auch bei diesen Ausführungsbeispielen gewährleistet ist.

- 4.5 Die Figur 3 der Druckschrift D3 zeigt, wie das faltbare Rohr 37 (collapsible flexible tube) zwischen dem Gasgenerator 33 und dem Gaskissen 41 angeordnet ist. Wie in Figur 3 dargestellt, weist dieses Rohr eine Mehrzahl von gleichmäßig verteilten Austrittsöffnungen 51 auf, die dem Aufblasen des Gaskissens 41 dienen. Die Öffnungen 51 erstrecken sich senkrecht zur Längsrichtung des Rohres 37, so dass die Gase in Richtung der Abnäher 53 strömen. Wie die Beschwerdeführerin selbst ausgeführt hat, prallen die Gase einer der Öffnungen 51 direkt auf einen der Abnäher 53. Es bestand somit offensichtlich kein Bedarf an zusätzlichen Maßnahmen, um einen Flammenschutz der Abnäher zu erzielen. Im Übrigen ist an

keiner Stelle der D3 die Rede von einem Flammschutz. Nach Auffassung der Kammer ist der Flammschutz der Abnäher bei der Vorrichtung nach D3 schon dadurch gewährleistet, dass das Rohr 37 für einen großen Abstand zwischen dem Gasgenerator 33 und dem Gaskissen 41 sorgt (vgl. Fig. 3 der Druckschrift D3).

- 4.6 Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist zu prüfen, ob der angeführte Stand der Technik D1 dem Fachmann die Anregung geben konnte, das aus der Druckschrift D3 bekannte leitende Teil 37 in der im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Art weiterzuentwickeln.
- 4.7 D1 zeigt eine Airbagvorrichtung, die in Hinblick auf den Flammschutz ähnlich wie die Vorrichtung gemäß D3 aufgebaut ist. Eine Gaskissenanordnung 6 wird durch ein an den Dachkantenverlauf des Fahrzeugs angepasstes Füllrohr 38 (Gaslanze) aufgeblasen. Dieses Füllrohr ist mit Einblasöffnungen versehen (Seite 12, Zeilen 18-19). In Hinblick auf ihre Ausgestaltung und ihre Funktionen sind das Füllrohr 38 der Druckschrift D1 und das faltbare Rohr 37 der Druckschrift D3 vergleichbar. Wie bei der Druckschrift D3 dürfte bei der Druckschrift D1 das Aufblasen des Gaskissens durch eine Mehrzahl von gleichmäßig verteilten, sich senkrecht zur Längsrichtung des Füllrohres erstreckenden Einblasöffnungen erfolgen. Da das Füllrohr 38 für einen gewissen Abstand zwischen Gasgenerator und Abnäher sorgt, kann es auch als Flammschutzvorrichtung im Sinne des Anspruchs angesehen werden.
- 4.8 Weder aus der Entgegenhaltung D1 noch aus der Entgegenhaltung D3 ergibt sich der Hinweis, die

Austrittsöffnungen der Füllrohre in ihrer Anordnung und Ausbildung an die Abnäher anzupassen. Die von der Beschwerdeführerin zitierte Stelle der Druckschrift D1 (Seite 12, Zeilen 31-33), welche die Anpassung zwischen Abnäher und Einblasöffnungen betrifft, präzisiert, dass der Neigungsverlauf der Abnäher an die am Ort vorliegende jeweilige Einblasrichtung (z.B. die A-Säule) angepasst wird und nicht umgekehrt.

4.9 Auch wenn, wie von der Beschwerdeführerin vorgetragen, die Abnäher im oberen Bereich des Gassacks (vgl. Figur 1 der Druckschrift D1) verlegt und bis an das Füllrohr herangeführt würden, ruft dies in D1 kein Problem bezüglich des Flammenschutzes hervor. Auch bedarf dies keiner Umgestaltung der Austrittsöffnungen, denn die erforderliche Festigkeit der Abnäher wird ohnehin, z.B. durch Umkehrstellen gewährleistet (vgl. D1, Seite 18 letzter Absatz).

4.10 Während der mündlichen Verhandlung wurde die Frage aufgeworfen, ob der Verzicht auf diejenige Öffnung 51 (vgl. Figur 8 der Druckschrift D3), die dem Abnäher 53 gegenüber positioniert ist, nicht ohne Weiteres zum beanspruchten Gegenstand führen würde.

Die Kammer vermag keine Veranlassung für eine solche Maßnahme in dem vorliegenden Stand der Technik zu erkennen. In keiner der von der Beschwerdeführerin angeführten Entgegnungen ist die Problematik des Flammenschutzes angesprochen. Weder in der Entgegnung D1 noch in der Entgegnung D3 hat der Fachmann einen Grund, die Abnäher vor den Flammen des Gasgenerators zu schützen. Der Gedanke, auf diese spezifische Öffnung zu

verzichten, ergibt sich daher aus einer ex post facto Betrachtung in Kenntnis der Erfindung.

4.11 Auch ausgehend von D1 würde sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht ohne Weiteres aus der Kombination D1 mit D3 ergeben. D1 lehrt nämlich nicht, das den Gasstrahl des Gasgenerators leitende Füllrohr 38 so anzuordnen und auszubilden, dass die Gase nicht auf die Abnäher prallen. Die Anordnung der vermeintlichen Einblasöffnungen des Füllrohres ist in D1 nicht spezifiziert. Nichts weist in D1 darauf hin, dass die Ausbildung des Füllrohres an die Abnäher angepasst ist. Der Fachmann hat keinen Grund zu der Annahme, dass das Aufblasen des Gaskissens anders als durch eine Mehrzahl von regelmäßig verteilten Öffnungen der Gaslanze, wie bei D3, erfolgt.

4.12 Entgegenhaltung D5

Da die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung vorgetragen hat, dass sie D5 lediglich zur Veranschaulichung für die Betrachtungsweise eines Fachmanns bei der Interpretation der Entgegenhaltung D1 eingereicht habe, kann es nach Ansicht der Kammer dahingestellt bleiben, ob D5 in das Verfahren zuzulassen ist. Die mit der Beschwerdebegründung vorgebrachte Druckschrift D5 wäre im Übrigen auch nicht relevanter als der sich bereits im Verfahren befindliche Stand der Technik. D5 zeigt ein aufblasbares Element, das Abnäher zur Bildung mehrerer Kammern 8 aufweist, die über ein den Gasstrahl des Gasgenerators 5 leitendes Rohr 7 gespeist werden (vgl. Figur 1). Die Abnäher sind bis an das Rohr 7 herangeführt. Die Anordnung der vermeintlichen

Einblasöffnungen für die Gaskammern ist in D5 nicht weiter spezifiziert.

- 4.13 Aus dem Vorstehenden folgt, dass der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.
5. Die abhängigen Ansprüche betreffen zweckmäßige Ausgestaltungen der Vorrichtung nach dem Anspruch 1 und haben in Zusammenhang mit diesem Bestand.

### **Entscheidungsformel**

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

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Vottner

S. Crane