

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 20. Oktober 2010**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0186/08 - 3.2.01

Anmeldenummer: 00979627.7

Veröffentlichungsnummer: 1233891

IPC: B60T 7/04

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Simulator für ein nichthydraulisches Betätigungssystem

Patentinhaber:

AL-KO Kober AG

Einsprechender:

Continental Teves AG + Co. oHG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

-

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0186/08 - 3.2.01

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 20. Oktober 2010

Beschwerdeführerin: Continental Teves AG + Co. oHG
(Einsprechende) Guerickestrasse 7
D-60488 Frankfurt am Main (DE)

Vertreter: -

Beschwerdegegnerin: AL-KO Kober AG
(Patentinhaberin) Ichenhauser Strasse 14
D-89359 Kötz (DE)

Vertreter: Ernicke, Hans-Dieter
Patentanwälte
Dipl.-Ing. H.-D. Ernicke
Dipl.-Ing. Klaus Ernicke
Schwibbogenplatz 2b
D-86153 Augsburg (DE)

Angefochtene Entscheidung: Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1233891 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 15. November 2007.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: S. Crane
Mitglieder: Y. Lemblé
S. Hoffmann

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat am 24. Januar 2008 gegen die am 15. November 2007 zur Post gegebenen Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das Patent EP 1 233 891 in geändertem Umfang aufrechterhalten wurde, Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet.
- II. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass die vorgebrachten Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Basis der in der mündlichen Verhandlung vom 7. November 2007 eingereichten Ansprüche gemäß Hilfsantrag I nicht entgegenstünden.

Sie hat insbesondere folgende Dokumente

D1: WO-A-98/14355

D3: EP-A-0 708 006

berücksichtigt, die auch von der Beschwerdeführerin in ihrer am 20. März 2008 eingereichten Beschwerdebeurteilung herangezogen wurden.

- III. Als Reaktion auf die Einreichung mit Schreiben vom 20. September 2010 von zwei neuen Hilfsanträgen I und II durch die Beschwerdegegnerin hat sich die Beschwerdeführerin zusätzlich auf das Dokument

D5: DE-A-40 41 405

bezogen.

IV. Am 20. Oktober 2010 wurde vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte unter Zurücknahme aller früher gestellten Anträge, die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 13 gemäß Hauptantrag und der Seiten 2 bis 8 der Beschreibung, eingereicht während der mündlichen Verhandlung, sowie der Zeichnungen wie erteilt.

V. Der Wortlaut des unabhängigen Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"Simulator für ein nichthydraulisches Betätigungssystem (1), insbesondere ein nur elektrisch betätigtes Bremssystem, wobei der Simulator (4) die Betätigungs-Reaktionskräfte eines hydraulischen Systems simuliert und zumindest ein Federelement (16) und eine fluidische Dämpfeinheit mit einem Zylinder (20) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Simulator (4) eine hydraulische Dämpfeinheit (10) mit Drosselung aufweist, wobei die hydraulische Dämpfeinheit (10) eine geschwindigkeitsabhängige Dämpfcharakteristik mit überlagerter Wegabhängigkeit hat, die bei Simulatorbetätigung eine stark progressive Kennlinie aufweist, wobei die hydraulische Dämpfeinheit (10) einen Zylinder (20) mit einer Kolbenstange (18) sowie einem Arbeitskolben (21) und einem Trennkolben (22) aufweist, wobei der mit mindestens einem Drosselventil (27) und

mindestens einem Rücklaufventil (27) nebst Durchlasskanälen (32,33) versehene Arbeitskolben (21) zwischen zwei mit Hydraulikflüssigkeit (29) gefüllten Arbeitsräumen (25,26) angeordnet ist und der Trennkolben (22) zwischen dem einen Arbeitsraum (25) und einem Ausgleichsraum (23) mit dem inneren Federelement (24) angeordnet ist, und wobei ein Überströmsystem als stationärer Bypass (28) ausgebildet ist, der an der Zylinderinnenwand (37) im Bewegungsbereich des Arbeitskolbens (21) zwischen den Arbeitsräumen (25,26) angeordnet ist, wobei der Querschnitt des Bypass (28) mit zunehmendem Pedalweg (34) abnimmt."

VI. Zur Stützung ihres Antrags brachte die Beschwerdeführerin im Wesentlichen Folgendes vor:

Die Kammer sollte den erst in der mündlichen Verhandlung und somit verspätet eingereichten Anspruch 1 des vorliegenden Hauptantrags nicht in das Verfahren zulassen. Mit den Hilfsanträgen I und II hätte die Beschwerdegegnerin bereits zwei Gelegenheiten erhalten, die wesentlichen Merkmale (wegabhängige Drosselung) der vermeintlichen Erfindung unter Patentschutz zu stellen. Eine weitere Änderung des Patentbegehrens sei bei diesem Stand des Verfahrens nicht zu rechtfertigen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ergebe sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Zusammenschau der Dokumente D1, D3 und D5. Das Dokument D3 weise alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 auf. Figur 4 von D3 zeige einen Simulator 10 für ein nichthydraulisches Betätigungssystem, wobei der Simulator die Betätigungs-Reaktionskräfte eines hydraulischen Systems simulieren könne (Spalte 1, Zeilen

42-48). Dieser Simulator weise ein Federelement 24 und eine fluidische Dämpfeinheit 41 mit einem Zylinder auf. Da gemäß der Textpassage in der Spalte 4, Zeilen 22-26 von D3 die fluidische Dämpfeinheit wie ein konventioneller Dämpfer vom "Dashpot" Typ operieren solle und gemäß Anspruch 7 von D3 aus einer teleskopischen Kolben-Zylinderanordnung bestehe, lese der Fachmann implizit mit, dass die Kolbenstange 16 der fluidischen Dämpfeinheit 41 mit einem Arbeitskolben verbunden sei.

Die gegenüber diesem Stand der Technik unterscheidenden Merkmale des Anspruchs 1 bezögen sich auf konstruktive Merkmale der Dämpfeinheit, die im Wesentlichen eine geschwindigkeitsabhängige sowie eine wegabhängige Dämpfung bewirkten, so dass die auf das Bremspedal ausübte rückstellende Reaktionskraft einer normalen hydraulischen Bremsanlage eines Fahrzeugs möglichst entspreche.

Bereits im Dokument D3 werde vorgeschlagen, die durch die Dämpfeinheit erzeugte Dämpfung in Abhängigkeit der Geschwindigkeit oder des Weges der Pedalbetätigung variieren zu lassen (Spalte 4, Zeilen 8-12). Auch weise der aus D3 bekannte Simulator eine bei Simulatorbetätigung stark progressive Kennlinie in Abhängigkeit des Pedalweges auf (vgl. Figur 2 von D3). Die zu lösende Aufgabe sei somit, konkrete konstruktive Ausführungen für den aus D3 bekannten zylindrischen Dämpfer 41 vorzuschlagen, welche die Simulation der Pedalcharakteristik optimieren sollten.

Das Dokument D1 offenbare einen Simulator, der geeignet sei, die Betätigungsreaktionskräfte eines hydraulischen Systems zu simulieren. Aufgabe von D1 sei es, konkrete Mittel vorzuschlagen, die eine wirksame Dämpfung der Bewegung des Simulators in Abhängigkeit vom

Betätigungspedalweg ermöglichen (Seite 1, die beiden letzten Absätze). Der in der Figur 1 von D1 gezeigte Simulator weise eine fluidische Dämpfeinheit 12, 14, 16-20 mit einem Zylinder 2 und einen Arbeitskolben 11 auf. Der Arbeitskolben 11 begrenze einen hydraulischen Arbeitsraum 12, der über mindestens einen variablen Strömungswiderstand mit einem zweiten hydraulischen Arbeitsraum 4 verbunden sei (vgl. das kennzeichnende Teil des Anspruch 1 von D1). Der Querschnitt des variablen Strömungswiderstand nehme mit zunehmendem Pedalweg ab (D1: Seite 3, Zeilen 17-26). Der Fachmann würde diese Lehre des Dokuments D1 ohne Weiteres konkret auf den aus D3 bekannten Dämpfungszyylinder 41 übertragen. Es gehöre zum allgemeinen Fachwissen, dass derartige auf dem Prinzip einer Drosselung der im Zylinder enthaltenen Hydraulikflüssigkeit arbeitenden Dämpfer aufgrund der Viskosität der Hydraulikflüssigkeit eine geschwindigkeitsabhängige Dämpfcharakteristik aufwiesen. Daher sei das Merkmal einer geschwindigkeitsabhängigen Dämpfcharakteristik mit überlagerter Wegabhängigkeit unter Anwendung der Lehre von D1 in dem aus D3 bekannten Simulator zwangsläufig vorhanden. Wie es die Beschwerdegegnerin auch anerkannt habe, seien die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 1, wonach in der Dämpfeinheit ein Überströmsystem mit Bypass ausgebildet sei, der an der Zylinderinnenwand im Bewegungsbereich des Arbeitskolben angeordnet sei, auf dem Gebiet von Stoßdämpfern bekannte konstruktive Maßnahmen. Auch die weiteren aus dem erteilten abhängigen Anspruch 12 stammenden Merkmale (Trennkolben; Drosselventil und Rücklaufventil nebst Durchlasskanälen) beträfen einfache konstruktive Maßnahmen, die jedem auf dem Gebiet von Hydraulikdämpfern kundigen Fachmann bekannt seien, wie z.B. aus dem Dokument D5 (vgl. Spalte 8, Zeilen 5-20

i.V.m. Figur 3) zu entnehmen sei. Ihre Anwendung in der Dämpfeinheit 41 eines nach der Figur 4 von Dokument D3 bekannten Simulators seien angesichts der Lehre von Dokument D1 naheliegend.

VII. Zu dem Vorbringen der Beschwerdeführerin lassen sich die Gegenargumente der Beschwerdegegnerin, insofern sie für die vorliegende Entscheidung von Relevanz sind, wie folgt zusammenfassen:

Die Beschwerdeführerin zitiere das Dokument D3 als nächstliegende und gattungsbildende Druckschrift und kombiniere dieses Dokument mit den Dokumenten D1, D5 und dem Wissen des Fachmanns. Der Vortrag der Beschwerdeführerin enthalte jedoch keine Angaben zu den Gründen, die zu der Kombination dieser Dokumente veranlassen könnte.

Abgesehen davon, dass D1 und D3 völlig unterschiedliche Systeme betreffen, die für den Fachmann nicht kombinierbar seien, fehle bei der Kombination D1/D3 das Merkmal einer fluidischen Dämpfeinheit mit einer Kolbenstange und einem Arbeitskolben, was weder in D1, noch in D3 zu finden sei. Zusätzlich seien die in den Anspruch 1 hinzugefügten Merkmale nach den erteilten Ansprüchen 4, 12 und 13 auch in Kenntnis der Dokumente D1, D3 und D5 nicht nahegelegt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruhe daher auf einer erfinderischen Tätigkeit und genüge den Anforderungen des EPÜ.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. Zulassung der beantragten Änderungen in das Verfahren

Die Beschwerdeführerin war der Auffassung, dass der erst in der mündlichen Verhandlung und somit verspätet eingereichte Anspruch 1 gemäß Hauptantrag nicht in das Verfahren hätte zugelassen werden sollen.

Ein Vergleich mit dem mit Schreiben vom 20. September 2010 vorgelegten Hilfsantrag II ergibt, dass der vorliegende Anspruch 1 im Wesentlichen durch die Merkmale des erteilten abhängigen Anspruch 12 ergänzt wurde. Diese Änderung war leicht übersehbar und konnte die Beschwerdeführerin nicht überraschen. Dazu erkannte die Kammer in dieser Änderung einen Versuch, den erst im Laufe der mündlichen Verhandlung vorgebrachten Einwand zu begegnen, wonach der Begriff "Arbeitsräume" im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag II nicht definiert sei.

Der Kammer und der Beschwerdeführerin war es ohne Weiteres möglich, sich mit dem neuen vorliegenden Hauptantrag während der mündlichen Verhandlung zu befassen.

Die Kammer hat somit keine Veranlassung gesehen, in Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 13 (1) VOBK diesen Hauptantrag nicht in das Verfahren zuzulassen.

3. Zulässigkeit der Änderungen

Der unabhängige Anspruch 1 gemäß Hauptantrag setzt sich im Wesentlichen aus den Merkmalen des erteilten Anspruchs 1 mit den Merkmalen der erteilten abhängigen Ansprüche 4, 12 und 13 zusammen. Die Nummerierung und die Rückbeziehung der übrigen abhängigen Ansprüche sowie

die Beschreibung wurden entsprechend angepasst. Die Beschwerdeführerin hatte zur Zulässigkeit dieser Änderungen nichts einzuwenden.

4. Erfinderische Tätigkeit

4.1 Da die Neuheit nicht mehr zur Debatte stand, ging es nur noch um die Frage, ob der beanspruchte Simulator erfinderisch ist.

4.2 Nach Auffassung der Kammer wird der nächstliegende Stand der Technik durch den in der Figur 4 des Dokuments D3 gezeigten Simulator wiedergegeben, welcher sämtliche Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist.

4.3 Unter Berücksichtigung der durch die unterscheidenden Merkmale erzielten Wirkungen kann die dem Streitpatent zugrunde liegende objektive technische Aufgabe wie folgt formuliert werden: einen einfachen Simulator zu schaffen, dessen auf das Bremspedal ausgeübte rückstellende Reaktions- und Dämpfungskraft so programmiert wird, dass er ein Pedalgefühl erzeugt, welches demjenigen einer normalen hydraulischen Fahrzeugbremsanlage möglichst entspricht.

4.4 Die Lehre des Dokuments D1 (vgl. das kennzeichnende Teil des Anspruchs 1: "variabler Strömungswiderstand") mag Hinweise in Richtung auf eine mögliche Konstruktion des Dämpfers 41 auf den in der Figur 4 des Dokuments D3 gezeigten Simulator geben. Ein solcher Dämpfer mag durch Verwendung eines variablen Strömungswiderstandes, dessen Querschnitt zwischen zwei hydraulischen Arbeitsräumen mit zunehmendem Pedalweg abnimmt, eine geschwindigkeitsabhängige Dämpfcharakteristik mit

überlagerter Wegabhängigkeit aufweisen. Der beanspruchte Simulator erschöpft sich jedoch nicht in der Kombination der Lehren der Dokumente D1 und D3. Vielmehr wird im vorliegenden Anspruch 1 ein besonderer Simulator beansprucht, der mit relativ einfachen Mitteln das Dynamikverhalten einer konventionellen hydraulischen Bremsanlage besonders gut simuliert.

Die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 erwähnten Merkmale ermöglichen es, die gewünschten Kennlinienverläufe hinsichtlich Weg, Größe, Geschwindigkeit und Richtung der Reaktionskräfte nachzubilden und die Pedalrückstellkräfte und Pedalbewegungen bei Pedalentlastung nachzuahmen (vgl. Absätze [0012] und [0013] der Patentschrift). Durch den kombinierten Einsatz des Federelements 16 und des inneren Federelements 24 wird ein Rückstellverhalten des Simulators geschaffen, das demjenigen einer konventionellen hydraulischen Bremsanlage entspricht. Bei Pedalentlastung wird durch das Rücklaufventil 27 eine anfangs hohe und dann stetig abnehmende Gegenkraft zur rückstellenden Federkraft des äußeren Federelements 16 aufgebaut. Durch den über dem Pedalrückweg zunehmenden Bypassquerschnitt wird die Gegenkraft entsprechend der abnehmenden Federkraft wieder verringert, wobei am Ende der Rückstellbewegung nur noch das innere Federelement 24 wirksam ist und die normale Ausschubkraft der hydraulischen Dämpfeinheit entwickelt. Hierdurch werden die Rückstellkräfte des Simulators begrenzt und über den Rückweg in einer in etwa gleichbleibenden oder relativ niedrigen und schwach fallenden Kennlinie gehalten (vgl. Absatz [0014] der Patentschrift).

- 4.5 Die aus den erteilten abhängigen Ansprüche 4, 12 und 13 entstammenden Teilmerkmale des Anspruchs 1 mögen, wie von der Beschwerdeführerin behauptet, aus mehreren unterschiedlichen Dokumente auf dem Gebiet der Stoßdämpfer an sich bekannt sein, die Kammer ist jedoch der Auffassung, dass die im Anspruch 1 definierte konstruktive Ausgestaltung des Simulators über eine fachübliche Aggregation von Teilmerkmalen hinausgeht. Die erwähnten Teilmerkmale wirken in der beanspruchten Kombination synergetisch zusammen und tragen in ihrer Zusammenwirkung zur Lösung der oben genannten Aufgabe bei. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin, das auf der mehrfachen Kombination von unterschiedlichen, die jeweiligen Teilmerkmale aufzeigenden, ausgewählten Dokumenten beruht, wurde maßgeblich von der Kenntnis der Erfindung geleitet und verkennt die erfinderische Leistung, die zum beanspruchten Simulator geführt hat.
- 4.6 Daraus folgt, dass der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und somit die Erfordernisse der Artikel 52 (1) und 56 EPÜ 1973 erfüllt.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Sache wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang auf der Basis folgender Unterlagen aufrechtzuerhalten:
 - Ansprüche 1 bis 13 gemäß Hauptantrag eingereicht während der mündlichen Verhandlung;

 - Seiten 2 bis 8 der Beschreibung eingereicht während der mündlichen Verhandlung;

 - Zeichnungen: Figuren 1 bis 6 wie erteilt.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Vottner

S. Crane