

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 17. Januar 1996

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0862/94 - 3.2.1

Anmeldenummer: 88106547.8

Veröffentlichungsnummer: 0295395

IPC: F15B 7/08, F16D 25/12, B60T 11/16

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Geberzylinder

Patentinhaber:
ITT Automotive Europe GmbH

Einsprechender:
AlliedSignal Europe Services Techniques S.A.

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56, 83, 123(2)

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:
-



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0862/94 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 17. Januar 1996

Beschwerdeführer: AlliedSignal Europe Services Techniques S.A.
(Einsprechender) 126, rue de Stalingrad
FR-93700 Drancy (FR)

Vertreter: Houplain, Jacques
AlliedSignal Europe Services Techniques S.A.
Division Technique
126, rue de Stalingrad
FR-93700 Drancy (FR)

Beschwerdegegner: ITT Automotive Europe GmbH
(Patentinhaber) Guerickestraße 7
D-60488 Frankfurt (DE)

Angefochtene Entscheidung: Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0 295 395 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 2. September 1994.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. Gumbel
Mitglieder: M. Ceyte
J.-C. Saisset

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdegegnerin ist Inhaberin des europäischen Patents Nr. 0 295 395 (Anmeldenummer: 88 106 547.8).
- II. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) legte gegen das erteilte Patent Einspruch ein und begründete diesen mit fehlender Neuheit bzw. fehlender erfinderischer Tätigkeit.

Sie berief sich dabei u. a. auf die folgenden Dokumente:

- D1: DE-B-1 222 428
D2: US-A-3 166 908
D3: US-A-3 044 268
D4: FR-A-2 458 435
D5: GB-A-2 172 064.

- III. Mit Zwischenentscheidung in der mündlichen Verhandlung vom 11. November 1993, in schriftlich begründeter Form am 2. September 1994 zur Post gegeben, erhielt die Einspruchsabteilung das Patent in geändertem Umfang aufrecht.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"1. Geberzylinderanordnung, insbesondere für hydraulische Kupplungsbetätigung bei Kraftfahrzeugen, mit einem Geberzylinder, bestehend aus einem Gehäuse (1), in dessen Längsbohrung (27) ein mit einem Druckanschluß (13) versehener Druckraum (14) durch einen von einer Kolbenstange (5) verschiebbaren Kolben (2) begrenzt ist, der gegenüber der Längsbohrung (27) mittels einer Primärdichtmanschette (3) abgedichtet ist, die in der durch die Kraft einer Rückstellfeder (21) bedingten Lösestellung des Kolbens (2) eine Verbindung (29)

zwischen dem Druckraum (14) und einem Nachlaufraum (12) freigibt, wobei der Nachlaufraum durch einen im Durchmesser gegenüber der Längsbohrung (27) vergrößerten und damit eine radiale Ringfläche (23) des Gehäuses (1) aufweisenden Ringraum (12) am kolbenstangenseitigen Ende des Gehäuses (1) gebildet und durch eine unverschiebbar im Gehäuse (1) angeordnete Sekundärdichtmanschette (4) nach außen hin begrenzt ist, die sich an ihrer dem Ringraum (12) abgewandten Seite an einem im Gehäuse (1) axial gesicherten Verschlußstück (17) abstützt, und einer als Balg ausgebildeten Schutzkappe (7), die an ihrem dem Gehäuse (1) zugewandten Ende in einer Radialnut (25) eingeknüpft ist und mit ihrem anderen Ende mit der Kolbenstange (5) in Verbindung steht, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Radialnut (25) in einem zylindrischen Fortsatz (26) des Verschlußstückes (17) eingefügt ist, daß die Rückstellfeder (21) außerhalb des Gehäuses (1) angeordnet ist und über die Kolbenstange (5) eine Zugkraft auf den Kolben (2) ausübt, daß die Sekundärdichtmanschette (4) einen axialen Anschlag für den Kolben (2) in Lösestellung bildet, und daß im Ringraum (12) zwischen radialer Ringfläche (23) und Sekundärdichtmanschette (4) eine stets an der Sekundärdichtmanschette anliegende Anschlagscheibe (8) derart axial verschiebbar angeordnet ist, daß der Kolben (2) in seiner Lösestellung an der Anschlagscheibe (8) anliegt, wobei durch die Wirkung der Rückstellfeder (21) eine elastische Verformung der Sekundärdichtmanschette (4) mit gleichzeitigem Abheben der Anschlagscheibe (8) von der radialen Ringfläche (23) eintritt und die Anschlagscheibe (8) bei Betätigung des Kolbens (2) durch die federnde Wirkung der elastisch verformten Sekundärdichtmanschette (4) zur Anlage an der radialen Ringfläche (23) kommt."

IV. Gegen diese Entscheidung legte die Beschwerdeführerin (Einsprechende) am 28. Oktober 1994 unter Zahlung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde ein.

Die Beschwerdebegründung wurde am 2. Januar 1995 eingereicht.

In ihrer Begründung nannte sie zum ersten Mal das folgende Dokument:

D10 DE-A-3 431 115.

V. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das europäische Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Zur Begründung ihres Antrags führte sie im wesentlichen aus:

- i) Die abgeänderte Beschreibung sowie der abgeänderte Patentanspruch 1 gingen über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus (Art. 123 (2) EPÜ). Insbesondere, finde die in der Streitpatentschrift neu formulierte Teilaufgabe, ein genaues Einstellen an der Betätigungseinrichtung überflüssig zu machen, keine Stütze in dem ursprünglich Offenbartem.

Die beanspruchte axiale Verschiebbarkeit der Anschlagsscheibe stehe im Widerspruch zu dem Offenbarungsinhalt der ursprünglichen, veröffentlichten Zeichnung, die eine fest angeordnete Anschlagsscheibe zeige.

ii) Die beanspruchte Erfindung sei nicht ausführbar im Sinne von Artikel 83 EPC. Aus der Streitpatentschrift sei es nicht zu entnehmen, daß die äußere Anbringung der Rückstellfeder sowie die axial verschiebbare Anordnung der Anschlagscheibe gemäß Patentanspruch 1 zu der Lösung des dem angefochtenen Patent zugrundeliegenden technischen Problems bezüglich die Verkürzung der axialen Baulänge beitragen könnten. Es gebe keinen erkennbaren Zusammenhang zwischen der Verkürzung der Baulänge des Geberzylinders und diesen beiden, die technische Lehre des Streitpatents bildenden Maßnahmen. Das Erfordernis der Ausführbarkeit der beanspruchten technischen Lehre sei somit nicht gegeben, denn diese Lehre könne überhaupt nicht den Zweck erfüllen, den sie erfindungsgemäß erfüllen soll.

iii) Die in der angefochtenen Entscheidung als erfindungswesentlich betrachtete äußere Anordnung der Rückstellfeder sei u. a. durch das Dokument D10 bekannt gewesen, und zwar in Verbindung mit einem Geberzylinder, und könne somit dem Patentanspruch 1 nichts Erfinderisches hinzufügen.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sei ausgehend von dem Dokument D2 durch den Stand der Technik nach den Dokumenten D1, D3 bis D5 nahegelegt, denn diese Dokumente offenbarten den Kern der Erfindung, nämlich das Zusammenwirken einer Anschlagscheibe und einer Sekundärdichtmanschette als axialer Anschlag für den Kolben in Lösestellung.

VI. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) trat diesem Vorbringen in allen Punkten entgegen. Sie beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent mit den der Zwischenentscheidung zugrundeliegenden Unterlagen (Patentansprüche 1 bis 5, Beschreibung und Zeichnung gemäß dem dortigen Hilfsantrag) aufrechtzuerhalten.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108, sowie den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist zulässig.
2. *Formale Zulässigkeit der geltenden Unterlagen*
 - 2.1 Die Kammer kann der Beschwerdeführerin nicht darin folgen, daß die geänderte Beschreibung über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehe (Artikel 123 (2) EPÜ).

Die in der Streitpatentschrift formulierte Teilaufgabe, nach der ein genaues Einstellen an der Betätigungseinrichtung überflüssig gemacht werden soll, findet ihre Stütze auf Seite 7, letzter Absatz der ursprünglich eingereichten Patentbeschreibung.

Die im ersten Absatz der Seite 4a der geltenden Unterlagen angeführte Anordnung der Rückstellfeder außerhalb des Gehäuses ist insbesondere in dem ursprünglichen Ausführungsbeispiel der Erfindung offenbart sowie aus der Zeichnung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ersichtlich.

Bei den anderen Änderungen in der Patentbeschreibung handelt es sich um eine Anpassung an den geltenden Patentanspruch 1 und um die Berücksichtigung des relevanten Stands der Technik. Gegen sie bestehen deshalb keine Bedenken.

- 2.2 Es ist richtig, daß die ursprünglich eingereichte Zeichnung die Anslagscheibe in einer fehlerhaften Darstellung zeigt. Diese Unrichtigkeit ist jedoch anhand der ursprünglichen Patentbeschreibung sofort erkennbar, in der die Anslagscheibe (8) als axial verschiebbar (Seite 6, Zeilen 10, 11) bezeichnet ist und die Möglichkeit hat, von der Ringfläche (23) abzuheben (Seite 7, letzter Absatz). Die ursprüngliche Zeichnung, die eine fest angeordnete Anslagscheibe darstellt, wurde somit durch die Einreichung einer korrigierten Zeichnung mit Schreiben vom 17. Mai 1989 in Übereinstimmung mit Regel 88 EPÜ berichtigt. Die im Patentanspruch 1 angegebene verschiebbare Anordnung der Anslagscheibe ist deshalb nicht als unzulässige Änderung des ursprünglich Offenbarten zu betrachten.

3. *Ausführbarkeit der beanspruchten Erfindung*
(Artikel 83 EPC)

- 3.1 Die Beschwerdeführerin hat behauptet, daß die die technische Lehre bildenden konstruktiven Maßnahmen, nämlich die außerhalb erfolgte Anbringung der Rückstellfeder und die axiale verschiebbare Anordnung der Anslagscheibe, nicht den geforderten Zweck einer Verkürzung der Baulänge erfüllen können. Dem ist nicht zu folgen.

Der Zusammenhang zwischen einer Verkürzung der Baulänge und der externen Anordnung der Rückstellfeder ist zwar in der ursprünglich eingereichten Patentbeschreibung nicht in expliziter Form erläutert. Die Anordnung der

Rückstellfeder außerhalb des Gehäuses ist jedoch deutlich beschrieben. Es wird auch darauf hingewiesen, daß der Kolben des Geberzylinders durch die von der Rückstellfeder ausgeübte Zugkraft in seiner Ausgangsstellung gehalten wird. Da keine Rückstellfeder im Druckraum des Geberzylinders vorhanden ist, liegt es für den fachmännischen Leser auf der Hand, daß die Anordnung der gezeigten Rückstellfeder außerhalb des Gehäuses es ermöglicht, auf eine im Druckraum angebrachte Rückstellfeder zu verzichten, wodurch die Länge des Geberzylinders um die Blocklänge dieser internen Rückstellfeder verkürzt werden kann. Mithin kann der Einfluß der externen Anbringung der Rückstellfeder auf die axiale Baulänge vom Fachmann mühelos aus dem ursprünglich Offenbarten entnommen werden. Entgegen der Meinung der Beschwerdeführerin, liegt somit ein erkennbarer Zusammenhang zwischen dem der Erfindung zugrundeliegenden technischen Problem und diesem Lösungsmerkmal vor.

- 3.2 Es ist auch festzustellen, daß die Ausbildung des Anschlags in Form der Anschlagscheibe im Zusammenwirken mit der Sekundärdichtmanschette gemäß Patentanspruch 1 zur Lösung des dem angefochtenen Patent zugrundeliegenden Problems bezüglich der Verkürzung der Baulänge beiträgt.

Es muß nämlich sichergestellt werden, daß der Kolben beim Zurückfahren in seine zurückgesetzte Position keine Beeinträchtigung der Funktionssicherheit der Geberzylinderanordnung hervorruft. Dies kann zum einen durch die Anordnung eines zusätzlichen gehäusefesten Anschlags ermöglicht werden (wie beim Dokument D2), was die Baulänge des Geberzylinders erhöhen würde, oder durch die erfindungsgemäße Anordnung der Anschlagscheibe im Zusammenwirken mit der als Anschlag dienenden Sekundärdichtmanschette gemäß Patentanspruch 1.

Mithin wird das technische Ergebnis, die Verkürzung der Baulänge, das erfindungsgemäß erreicht werden soll, mit der technischen Lehre, wie sie sich in der geltenden Fassung des Patentanspruchs 1 darstellt, erzielt. Es folgt daraus, daß die Ausführbarkeit der erfindungsgemäßen Lehre (Artikel 83 EPÜ) gegeben ist.

4. *Aufgabe und Lösung*

- 4.1 Die Erfindung nach dem angefochtenen Patent betrifft eine Geberzylinderanordnung, insbesondere für hydraulische Kupplungsbetätigung bei Kraftfahrzeugen, nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Als Stand der Technik wird in der Streitpatentschrift u. a. das am nächsten kommende Dokument D2 angegeben, das eine gattungsgemäße Geberzylinderanordnung zeigt.

Bei dieser bekannten Vorrichtung ist der Nachlaufraum durch einen Ringraum am kolbenstangenseitigen Ende des Gehäuses ausgebildet. Die zur Abdichtung vorhandene Sekundärdichtmanschette wird durch eine Feder axial gegen ein Verschlußstück vorgespannt gehalten. Diese Feder stützt sich an einem Ring ab, dessen einziger Zweck die Federhalterung ist. Der Kolben wird von einer Druckfeder in seiner Ruhelage gehalten, in der er sich mit seinem pedalseitigen Ende an einer Hülse abstützt, die das Gehäuse in Pedalrichtung verlängert und als Anschlag für den Kolben sowie als Befestigungsstelle für die Schutzkappe dient.

Da der Kolben durch die Druckfeder in seiner Endlage an dem hülsenartigen Anschlag und somit in einer präzise definierten Position gehalten wird, wird ein genaues Einstellen an der Betätigungseinrichtung überflüssig gemacht.

Nachteilig bei dieser bekannten Anordnung ist deren erhebliche axiale Baulänge, die durch den Einsatz des hülsenartigen Anschlags und der innen liegenden Druckfeder bedingt ist. Weiterhin ist deren Aufbau durch die vielen Einzelteile sowie die zahlreichen Stufen der Kolbenbohrung kompliziert und teuer.

4.2 Das dem angefochtenen Patent zugrundeliegende technische Problem kann daher, wie in der Streitpatentschrift angegeben, ausgehend von dem Dokument D2 darin gesehen werden, eine Geberzylinderanordnung mit verkürzter Baulänge zu schaffen, bei der unter Beibehaltung einer hohen Betriebssicherheit und der Möglichkeit, ohne eine genaue Einstellung der Betätigungseinrichtung auszukommen, der Montageaufwand möglichst gering und damit kostensparend gehalten ist.

4.3 Diese Aufgabe wird nach Auffassung der Kammer durch das Kennzeichen des Patentanspruchs 1 gelöst, insbesondere durch folgende Merkmale:

- i) Die Heranziehung der Sekundärdichtmanschette als axialer Anschlag für den Kolben in Lösestellung unter Zwischenschaltung einer Anschlagscheibe;
- ii) Die Anordnung der Rückstellfeder außerhalb des Gehäuses derart, daß über die Kolbenstange eine Zugkraft auf den Kolben ausgeübt wird;
- iii) Die axial verschiebbare Anordnung der Anschlagscheibe derart, daß sie stets an der Sekundärdichtmanschette anliegt, wobei die Anschlagscheibe in der Lösestellung bei geringfügiger elastischer Verformung der Sekundärdichtmanschette von der radialen

Ringfläche abhebt und bei Betätigung des Kolbens durch die federnde Wirkung der elastisch verformten Sekundärdichtmanschette zur Anlage an der radialen Ringfläche kommt.

5. *Neuheit*

Wie vorstehend im Abschnitt 4 ausgeführt, unterscheidet sich die Geberzylinderanordnung nach Patentanspruch 1 von der bekannten Geberzylinderanordnung gemäß Dokument D2 durch die im Kennzeichen aufgeführten konstruktiven Maßnahmen i), ii) und iii).

Bei keinem der anderen im Einspruchs- oder Beschwerdeverfahren in Betracht gezogenen Dokumente ist das konstruktive Merkmal iii) des Kennzeichens verwirklicht.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist schon aus diesem Grund neu im Sinne des Artikels 54 EPÜ.

6. *Erfinderische Tätigkeit*

- 6.1 Das technische Ergebnis der im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 aufgeführten konstruktiven Merkmale i) und ii) ist, wie schon vorstehend ausgeführt, eine Verkürzung der Baulänge des Geberzylinders. Andererseits wird durch das Merkmal iii), wie von der Beschwerdegegnerin zutreffend dargelegt, eine axial verschiebbare Anschlagscheibe verwirklicht, die zugleich nicht freiliegend eingebaut ist. Dies hat im Sinne einer hohen Betriebssicherheit den Vorteil, daß sowohl ein abgefederter, elastischer Anschlag für den Kolben in seiner zurückgestellten Position, als auch eine definierte Lage der Anschlagscheibe bei betätigtem Kolben

gewährleistet ist. Die Anschlagscheibe kann somit nicht verkanten, was die Funktionsfähigkeit der Geberzylinderanordnung einschränken würde. Da sie nicht freiliegend ist, kann sie auch nicht klappern, was im Fahrbetrieb unerwünscht wäre.

Der zur Verfügung stehende Stand der Technik gibt dem Fachmann keine Anregung, die erfindungsgemäße Anschlagenanordnung vorzusehen:

- 6.2 Dokument D5 zeigt zwar einen Geberzylinder mit einer Anschlagscheibe zwischen Kolben und Sekundärdichtmanschette. Die Sekundärdichtmanschette weist dabei jedoch eine innere und eine äußere Dichtlippe sowie einen dazwischen angeordneten Ringsteg auf, welcher mit Noppen versehen ist, die an der Anschlagscheibe anliegen. Die Anschlagscheibe ist daher fest zwischen der radialen Ringfläche und dem Ringsteg der Sekundärdichtmanschette geklemmt. Allein daraus ergibt sich, daß an eine axial verschiebbare Anschlagscheibe nicht gedacht ist. Vielmehr ist hier an eine feste Anschlagscheibe gedacht, was im Gegensatz zu der erfindungsgemäßen Lehre steht.

Als nachteilig ist dabei auch die komplizierte Form der Sekundärdichtlippe anzusehen.

Durch die feste Anschlagscheibe von Dokument D5 wird zwar eine kürzere Baulänge aufweisende Einheit erreicht, welche ebenfalls ein genaues Einstellen an der Betätigungseinrichtung überflüssig macht. Jedoch bietet die erfindungsgemäße, axial verschiebbare, nicht freiliegende Anschlagscheibe einen anderen Lösungsweg mit geringeren Herstellungskosten (weder eine Sekundärdichtlippe mit komplizierter Form noch eine fest angeordnete Anschlagscheibe).

- 6.3 Auch nach dem Lösungsvorschlag gemäß den Dokumenten D1, D3 und D4 bildet die Sekundärdichtmanschette jeweils einen Anschlag für den Kolben unter Verwendung einer fest angeordneten Anschlagscheibe.

Es ist somit festzustellen, daß alle diese vorbekannten Geberzylinder, bei denen eine Anschlagscheibe in Verbindung mit der Sekundärdichtmanschette eingesetzt wird, übereinstimmend die gleiche Lösung nahelegen, nämlich die Benutzung einer fest angeordneten Anschlagscheibe. Gerade von dieser festen Montage hat sich aber die erfindungsgemäße Lehre abgewandt.

- 6.4 Die Beschwerdeführerin hat den Standpunkt vertreten, daß in dem Verbesserungsschritt ii), d. h. der externen Anordnung der Rückstellfeder, keine Erfindung gesehen werden kann, weil insbesondere bei dem Geberzylinder gemäß dem verspätet genannten Dokument D10 dieser Schritt schon verwirklicht sei.

Hierzu ist zu bemerken, daß es aus dem Dokument D10 nicht herleitbar ist, dieses Merkmal zur Lösung der Aufgabe einzusetzen, eine verkürzte Baulänge zu erreichen.

Doch selbst wenn unterstellt wird, daß es für den Fachmann auf der Hand läge, die Geberzylinderanordnung von dem nächsten Stand der Technik gemäß Dokument D2 zur Lösung der gestellten Aufgabe mit einer externen Rückstellfeder zu versehen und zugleich das für sich aus den Dokumenten D1, D3, D4 und D5 an sich bekannte Merkmal i) vorzusehen, hätte er dadurch nicht zu der Lehre des angefochtenen Patents kommen können.

Wie vorstehend dargelegt ist das letzte, wichtige Merkmal iii) des Kennzeichens, d. h. die axial verschiebbare Anordnung der Anschlagscheibe, nicht aus dem Stand der Technik in seiner Gesamtheit bekannt oder herleitbar.

- 6.5 Aus alledem folgt, daß der Gegenstand des Patentanspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Artikel 56 EPÜ).

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist somit patentfähig.

7. Die abhängigen Patentansprüche 2 bis 5 betreffen besondere Ausführungsformen der Erfindung gemäß Patentanspruch 1 und können gleichfalls aufrechterhalten werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

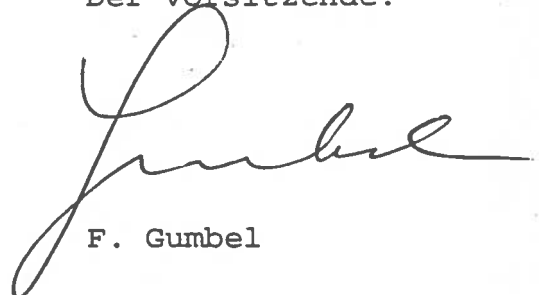
Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



S. Fabiani

Der Vorsitzende:



F. Gumbel

