



Europäisches
Patentamt
Beschwerdekammern

European Patent
Office
Boards of Appeal

Office européen
des brevets
Chambres de recours



Aktenzeichen: T 141/85 - 3.5.1

Berichtigungsbeschuß vom 22. April 1988

zur E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 6. November 1987

Beschwerdeführer:

Messerschmitt-Bölkow-Blohm
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Patentabteilung
Robert-Koch-Straße
D-8012 Ottobrunn

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 054 des
Europäischen Patentamts vom 8. Januar 1985, mit der
die europäische Patentanmeldung Nr. 81 105 052.5
aufgrund des Artikels 97(1) EPÜ zurückgewiesen worden
ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P.K.J. van den Berg
Mitglieder: J.A. H. van Voorthuizen
O.P. Bossung

Die Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1 vom
6. November 1987 wird gemäß Regel 89 EPÜ dahin berichtet, daß
auf Seite 10 "8. März 1985" richtig "8. Mai 1985"
lautet.

Der Geschäftsstellenbeamte:



F.Klein

Der Vorsitzende:



P.K.J. van den Berg

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours :

T 141/85

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande :

81 105 052.5

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication :

047 819

Bezeichnung der Erfindung:

Title of invention:

Titre de l'invention :

Zweistufiger Scherenstromabnehmer

Klassifikation / Classification / Classement :

B 60 L 5/32

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du

6. November 1987

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /

Titulaire du brevet :

Messerschmitt-Bölkow-Blohm
GmbH

Einsprechender / Opponent / Opposant :

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE

Artikel 52, 56

Kennwort / Keyword / Mot clé :

-erfinderische Tätigkeit (ja)-

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

European Patent
Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 141/85



E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 6. November 1987

Beschwerdeführer: Messerschmitt-Bölkow-Blohm
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Patentabteilung
Robert-Koch-Straße
D-8012 Ottobrunn

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung
054 des Europäischen Patentamts vom
8. Januar 1985, mit der die euro-
päische Patentanmeldung Nr.
81 105 052.5 aufgrund des Artikels
97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden
ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P.K.J. Van den Berg
Mitglieder: J.A. H. van Voorthuizen
O.P. Bossung

Sachverhalt und Anträge

- I. Die europäische Patentanmeldung 81 105 052.5 mit der Veröffentlichungsnummer 0 047 819 für die eine Priorität vom 5. September 1980 aufgrund der DE- 3 033 449 beansprucht wurde, ist durch die Entscheidung der Prüfungsabteilung 054 vom 8. Januar 1985 zurückgewiesen worden.
- II. Der Entscheidung lagen die ursprünglich eingereichten Unterlagen zugrunde. Der Gegenstand des Anspruchs 1 wurde als nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend betrachtet im Hinblick auf die FR-A- 2 166 153 (D1) und DE-A- 1 763 338 (D2). Auch die Ansprüche 2 und 3 ließen nach Auffassung der Prüfungsabteilung nichts Erfinderisches erkennen.
- III. Gegen diese Entscheidung erhob die Beschwerdeführerin mit dem am 5. März 1985 eingereichten Schriftsatz eine Beschwerde und zahlte die Gebühr am gleichen Tag. Zusätzlich wurde an diesem Tag ein einziger neuer Anspruch eingereicht und es wurde beantragt, die genannte Entscheidung aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit dem beigefügten einzigen Patentanspruch zu erteilen.
Eine Begründung der Beschwerde wurde am 8. Mai 1985 eingereicht, in der bestritten wurde, daß der Fachmann sich veranlaßt sehen könnte, Merkmale aus (D2) auf einen Scherenstromabnehmer gemäß (D1) zu übertragen. Zusätzlich wurde mit der Begründung eine vollständig überarbeitete Beschreibung vorgelegt, in der die Dokumente D1 und D2 gewürdigt sind.
- IV. In einer Mitteilung zur Vorbereitung der von der Beschwerdeführerin beantragten mündlichen Verhandlung gemäß Artikel 21, Absatz 2 der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern hat der Berichterstatter in erster Linie die Auffas-

sung der Prüfungsabteilung bestätigt und auch dem Gegenstand des jetzt vorliegenden einzigen Anspruchs eine erfinderische Tätigkeit abgesprochen.

Die Kombinierung der Lehren aus D1 und D2 sei für den Fachmann bei seinem Bestreben nach Stromabnehmer mit größeren Drahhöhenvariationen unter Beibehaltung einer so gut wie möglich konstanten Druckkraft naheliegend. Im Zusammenhang mit dem Merkmal des Istwertes der Beschleunigung der Hauptschere wurde darauf hingewiesen, daß die Anwendung des Istwertes der Beschleunigung einer Schere bei der Regelung einer Stellvorrichtung eines Scherenstromabnehmers an sich bekannt ist aus der im europäischen Recherchenbericht genannten FR-A- 1 421 371 D3. Die Entgegenhaltung stelle sogar die Neuheit des Anspruchsgegenstandes in Frage.

- V. In der mündlichen Verhandlung, die am 6. März 1986 stattfand, beantragte die Beschwerdeführerin die Zurückweisungsentscheidung aufzuheben und ein Patent zu erteilen auf der Grundlage des einzigen Patentanspruchs, eingegangen am 5. März 1985 mit der Maßgabe, daß in Zeile 24 das Wort "optimierten" ersetzt wird durch "linearen additiven", einer daran noch anzupassenden Beschreibung und der veröffentlichten Zeichnung.

Die Beschwerdekammer machte der Anmelderin zur Auflage die Werte der Parameter K und M mitzuteilen und ein Schema für D3 entsprechend der in der mündlichen Verhandlung für die Anmeldung vorgelegten Schemata einzureichen. Das Verfahren wurde schriftlich fortgesetzt.

- VI. Am 11. Juli 1986 wurden die Werte $m_1 = 9 \text{ kg}$, $m_2 = 17 \text{ kg}$ und $k_2 = 63 \text{ kg}$ mitgeteilt. Am 16. Juli 1986 wurde ein regelungstechnisches Schema für D3 eingereicht.

- VII. Der einzige in der mündlichen Verhandlung geänderte Anspruch lautet wie folgt:

"Zweistufiger Scherenstromabnehmer, mit einer über eine Stromabnehmerwippe an einer Fahrleitung anliegenden, bezüglich dieser auf konstante Kontaktkraft geregelten oberen Schere, einer diese tragenden Hauptschere, einer ersten, der oberen Schere zugeordneten Stellvorrichtung einer an diese Konstanthaltung der Kontaktkraft Stellsignale abgebenden Regelvorrichtung sowie einer zweiten, der Hauptschere zugeordneten Stellvorrichtung, gekennzeichnet durch eine zweite Regelvorrichtung (16), die der zweiten Stellvorrichtung (15) zur Aufrechterhaltung eines im zeitlichen Mittel konstanten, als Sollwert vorgebbaren Stellweges der ersten Stellvorrichtung (14) Stellsignale liefert, und der als Meßgrößen der Istwert des Stellweges der ersten Stellvorrichtung (14) und der Istwert der Beschleunigung der Hauptschere (6, 7) zugeführt werden, wobei die Stellsignale für die zweite Stellvorrichtung (15) mit Hilfe einer linearen additiven Funktion aus dem Istwert dieser Beschleunigung und der Differenz zwischen Ist- und Sollwert des Stellweges der ersten Stellvorrichtung (14) abgeleitet werden."

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPÜ; sie ist somit zulässig.
2. Der Oberbegriff des einzigen Anspruchs beruht auf D1.

Die Beschwerdeführerin hatte in der Beschwerdebegründung hervorgehoben, daß es ernsthaft in Zweifel gezogen werden müsse, ob der Fachmann sich überhaupt veranlaßt sehen könnte, Merkmale aus D2 auf einen Scherenstromabnehmer gemäß D1 zu übertragen. Der letztgenannte Scherenstromabnehmer

wäre insofern bereits als der fortschrittlichere zu betrachten, weil er über eine aktive Regelung der oberen Schere verfüge. Damit werde bezweckt, jederzeit eine annähernd konstante Kontaktkraft zwischen der Stromabnehmerwippe und dem Fahrdraht aufrechtzuerhalten und zwar auch noch für relativ große Höhenschwankungen des Fahrdrahtes. Demgegenüber verfüge der Stromabnehmer der D2 lediglich über eine passiv geregelte obere Schere, deren Stromabnehmerwippe mittels einer vorgespannten Feder an den Fahrdraht angedrückt werde. Hierbei könne jedoch keine konstante Kontaktkraft resultieren, da diese vom Auslenkungszustand der Feder abhängt. Insofern stelle der Stromabnehmer nach D2 ein gegenüber dem der D1 veraltetes Konzept dar.

Da es aber für eine einwandfreie Funktion des Stromabnehmers wichtig sei, daß die Kontaktkraft zwischen Stromabnehmerwippe und Fahrdraht jederzeit konstant gehalten werde, könne es für den Fachmann, dem die Aufgabe gestellt wäre, einen Stromabnehmer mit einer bereits auf konstanter Kontaktkraft geregelten oberen Schere zu verbessern, nicht ohne weiteres naheliegend sein, Anregungen aus einer Druckschrift aufzunehmen, die sich mit einem lediglich über eine passiv geregelte obere Schere verfügenden Stromabnehmer befassen. Diesem Vorbringen kann die Beschwerdekammer nicht zustimmen. Sie ist der Meinung, daß gerade die Anwendung der aus D2 bekannten Regelung der unteren Schere bei einem Scherenstromabnehmer gemäß D1 mit nur einer Regelung der oberen Schere zur Konstanthaltung der Druckkraft gegen den Fahrdraht, so daß die größeren und langsamen Abweichungen der Fahrdrathöhe durch die Regelung der unteren Schere verarbeitet werden können und die kleineren raschen Schwankungen durch die Regelung an der oberen Schere kompensiert werden können, völlig auf der Hand liegt. Dem Fachmann sei es sofort klar, daß die maximale Amplitude der Schwankungen

des Fahrdrachtes, die sich noch mit der Regelung der oberen Schere gemäß D1 kompensieren läßt nach oben wesentlich beschränkt ist und in D2 gerade das Problem der Kompensierung bei großen Unterschieden in der Fahrdrachthöhe (die Rede ist sogar von großen Unterschieden in der Aufhänghöhe der Fahrdrähte) angesprochen wird und zu deren Lösung die dort beschriebene Regelung der unteren Schere aufgeführt wird. Die Beschwerdekammer ist deshalb einverstanden, mit der diesbezüglichen Auffassung der Prüfungsabteilung, die die Kombination der Maßnahmen gemäß D1 und D2 als auf der Hand liegend erachtet und auf Grund dessen den ursprünglichen Anspruch 1 zurückgewiesen hat.

3. Der jetzt vorliegende einzige Anspruch ist entstanden durch die Zusammenfügung der ursprünglichen Ansprüche 1 und 3.

Der Oberbegriff beruht auf D1.

Das hinzugefügte Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 3 beinhaltet im wesentlichen die Hinzuziehung einer weiteren Regelgröße, die Beschleunigung der Hauptschere für die zweite Regeleinrichtung.

Hierzu führt die Prüfungsabteilung in ihrer Zurückweisungsentscheidung in Bezug auf den Anspruch 3 aus, daß abgesehen davon, daß die Anmeldung schon wegen unveränderter Aufrechterhaltung des Anspruchs 1 zurückzuweisen war, sie keine Möglichkeit für die Anmelderin sah, zu einem gewährbaren Patentbegehren zu kommen, weil die ursprünglichen Ansprüche 2 und 3 nichts Erfinderisches erkennen ließen, unter Hinweis auf ihren Bescheid vom 24. Februar 1984.

Gemäß diesem Bescheid ließe die Erfassung der Beschleunigung der Hauptschere nach dem ursprünglichen Anspruch 3 nichts Erfinderisches erkennen, zumal die Art der regeltechnischen Signalverarbeitung in der zweiten Regeleinrichtung mit dem einfachen Hinweis auf eine "optimierte Funktion" in jedem Fall nicht eindeutig genug sein könne

(Artikel 84 EPÜ), einen erfinderischen Sachverhalt zu begründen.

4. Der jetzt vorliegende einzige Anspruch enthält den Ausdruck "lineare additive" statt "optimierte" Funktion.

Diese Änderung wurde in der mündlichen Verhandlung von der Beschwerdeführerin vorgeschlagen und basiere auf Seite 5, Zeile 10 der ursprünglich eingereichten Beschreibung.

Es könnte hier der Einwand erhoben werden, daß die lineare additive Funktion an der genannten Stelle nur als Beispiel eingebracht wurde und deswegen jetzt doch nicht als erfindungswesentlich angesehen werden könne.

Die Beschwerdekammer ist aber der Meinung, daß es einem Anmelder im Prinzip während des Verfahrens immer zusteht, Merkmale aus der ursprünglichen Beschreibung in den Ansprüchen aufzunehmen.

Im vorliegenden Fall führt dies nur zu einer Einschränkung des Anspruchs, die nicht gegen Artikel 123 (2) EPÜ verstößt, weil das betreffende Merkmal eindeutig in der ursprünglichen Beschreibung offenbart ist.

5. In der Beschwerdebegründung hatte die Beschwerdeführerin schon darauf hingewiesen, daß es im Zusammenhang mit der vorliegenden Aufgabenstellung von Nutzen sein könnte, der der Hauptschere bzw. der zweiten Stellvorrichtung zugeordneten Regelvorrichtung als Meßgröße neben dem Istwert des Stellweges der ersten Stellvorrichtung noch dem Istwert der Beschleunigung der Hauptschere selbst zuzuführen. Regelungstechnisch wirke diese Rückführung der Beschleunigung wie eine fiktive Vergrößerung der Hauptscherenmasse.

Dies erläuterte die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung durch die Formulierung der Differentialgleichungen, die nach ihrer Meinung die Bewegung der Hauptschere bzw. der oberen Schere regieren würden. Durch die

lineare additive Funktion für die Stellsignale der zweiten Stellvorrichtung werde die genannte fiktive Massenvergrößerung für die Hauptschere erreicht.

Diese Einsicht sei D3 nicht zu entnehmen und auch nicht eine Anregung dazu.

Die Beschwerdekammer hat dazu den Einwand vorgebracht, weder der vorliegende Anspruch noch die ursprünglichen Unterlagen spezifiziere in Bezug auf was die Beschleunigung der Hauptschere gemessen wird.

Sie hat dann aber überlegt, daß wenn der Referenzpunkt dieser Messung nicht weiterhin spezifiziert sei, die natürliche Interpretation zwangsläufig dazu führt, daß die Messung der genannten Beschleunigung nur in Bezug auf das Fahrzeug und zwar in vertikaler Richtung gemeint sein kann.

6. Die Beschwerdekammer und die Beschwerdeführerin waren sich darüber einig, daß in D3 die Beschleunigung des oberen Teils (structure accessoire) gemessen wird in Bezug auf den Mittelteil (support intermédiaire).

Die Beschwerdeführerin versteht den Hintergrund für die fiktive Massenvergrößerung der Hauptschere so, daß der Massenunterschied zwischen obere und Hauptschere möglichst groß sein soll und die Hauptschere nur die langsamere Schwankung befolgen kann.

Die Beschwerdekammer war der Meinung, daß die Messung unter Berücksichtigung der Beschleunigung des oberen Teils gemäß D3 ähnlich interpretiert werden könne, aber dann in komplementärer Weise.

Statt gemäß der Anmeldung eine fiktive Massenvergrößerung des unteren Teils herbeizuführen, werde gemäß D3 die Masse des oberen Teils verkleinert und dadurch, wie in der Anmeldung der Massenunterschied zwischen unterem und oberem Teil vergrößert.

Dies läßt sich ableiten aus D3, Seite 2, rechte Spalte, Zeile 58 - Seite 3, linke Spalte, Zeile 9, insbesondere aus dem Satz:

"... la variation de hauteur du fil de contact par rapport au véhicule dépend uniquement de l'inertie propre de la structure accessoire ce que l'on peut compenser partiellement en faisant varier la force de sollicitation en fonction de l'accélération instantanée".

Obwohl in D3 nicht expressis verbis eine lineare additive Funktion genannt ist, ist das Ergebnis offenbar analog zu dem des Anmeldungsgegenstandes. Aus D3, Seite 4, rechte Spalte, Zeilen 27-34 geht hervor, daß oben auch eine aktive Regelung vorgesehen sein kann, denn dort heißt es, daß statt des Torsionsstabes 36 auch hydraulische Mittel benutzt werden können.

7. Gemäß den Angaben der Beschwerdeführerin laute die Bewegungsgleichung der unteren Schere der Erfindung:
- $$-(k_2'' + m_2) \ddot{z}_2 - k_2' z_2 = F_1 - k_2' z_1$$
- mit vertikaler Lage z_2 der unteren Schere, vertikaler Lage z_1 der oberen Schere, m_2 Masse der unteren Schere, F_1 die Stellkraft vertikal nach oben geliefert von der 1. Stellvorrichtung und k_2' und k_2'' Regelkonstanten der 2. Regelvorrichtung. Bei positivem Wert von k_2'' werde eine fiktive Massenvergrößerung der m_2 herbeigeführt.
- Die Geschwindigkeit der Hauptschere, dessen Schätzwert auf Seite 5, Zeile 11 der am 8. Mai 1985 eingereichten Beschreibung genannt wird, wird bei der Berechnung nicht berücksichtigt. Diese Passage muß dann auch gestrichen werden.
8. Beim Anmeldungsgegenstand trägt die Meßgröße der Beschleunigung der unteren Schere unmittelbar bei zur Regelung der 2. Stellvorrichtung, die dieselbe untere Schere stellt.

Gemäß D3 ist die Beschleunigung des oberen Teils (accessoire) benutzt als Stellwert für die Bewegung des unteren Teils und nicht unmittelbar für die Bewegung desselben oberen Teils.

Die Bewegungsgleichungen seien deshalb unterschiedlich.

9. In der Analyse von D3 die die Beschwerdeführerin in ihren Schreiben vom 11. Juli 1986 und 16. Juli 1986 gegeben hat, eine Analyse, die weit über das hinausgeht, was dieses Dokument tatsächlich vermittelt und somit einen Versuch darstellt, dieses Dokument so weit wie möglich in die Nähe der vorliegenden Erfindung zu rücken, wird die Möglichkeit einer tatsächlichen fiktiven Massenverkleinerung der oberern Schere durch die Einbeziehung deren Beschleunigung für deren Regelung und Stellvorrichtung anhand der Bewegungsgleichungen dieses Teils bestätigt. Gemäß der gleichen Analyse würde die Einbeziehung der Beschleunigung der oberen Schere für die Regelung der Stelle des unteren Teils (structure principale) zu einer unerwünscht höheren Resonanzfrequenz des unteren Teils und eine ebenfalls nachteilige erhöhte Kopplung dieses unteren Teils mit der oberen Schere führen.
10. Die Beschwerdekammer hat keinen Anlaß, die Ergebnisse der gesamten Analyse anzuzweifeln. Diese stellen klar heraus, daß sich der Anspruchsgegenstand wesentlich von dem gemäß D3 unterscheidet. Sie hält diesen Unterschied auch für erfinderisch, weil sich mit der Erfindung ein Vorteil, die fiktive Massenerhöhung der unteren Schere, erreichen läßt, für den D3 nicht den geringsten Hinweis enthält. Im Gegenteil, die dort konkret vorgeschlagenen Maßnahmen bewirken nach einer grundsätzlichen Analyse sogar einen entgegengesetzten Effekt und führen somit von der Erfindung weg.

11. Die fiktive Massenvergrößerung ist nicht expressis verbis in den ursprünglich eingereichten Unterlagen offenbart worden.

In der Auffassung der Beschwerdekammer darf eine Anmelderin nachträglich zusätzliche Fakten, Tatsachen, Experimente usw. zur Unterstützung einer erfinderischen Tätigkeit in Bezug auf den Anmeldungsgegenstand vorbringen.

So auch im vorliegenden Fall. Die Erwähnung schon in der Beschwerdebeurteilung der genannten fiktiven Massenvergrößerung hat durch den Vergleich mit D3 dazugeführt, daß eine erfinderische Tätigkeit bezüglich der vorliegenden Erfindung anerkannt wurde.

Die Erwähnung dieser fiktiven Massenvergrößerung in einer neuen Beschreibung wie in der am ^{Mai} 8. März 1985 eingereichten verstößt nicht gegen Art. 123 (2) EPÜ, weil es einen technischen Effekt betrifft, der durch ein in den ursprünglichen Unterlagen beschriebenes Ausführungsbeispiel der Erfindung ohne weiteres, d.h. ohne Hinzufügung weiterer Merkmale oder Maßnahmen unmittelbar erreicht wird.

12. Der einzige vorliegende Anspruch enthält alle für die Unterscheidung der Erfindung wesentliche Merkmale, basiert auf den ursprünglich eingereichten Unterlagen und ist daher gewährbar.

Die vorliegende Beschreibung vom 8. ^{Mai} ~~März~~ 1985 ist nicht vollständig an diesen Anspruch angepaßt. Auf Seite 2, Zeile 34, Seite 4, Zeilen 32-33 und Seite 7, Zeile 8 muß das Wort "optimierten" durch "linear additiven" ersetzt werden. Die Zeilen 1-12 der Seite 5 ab "Die Optimierung..." müssen gestrichen werden. In der Zeichnung und in der Beschreibung muß die Benutzung des Bezugszeichens 16 für zwei verschiedene Komponenten korrigiert werden. Das Dokument D3 muß als Stand der Technik in obengenanntem Sinne in der Beschreibungseinleitung gewürdigt werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird wie folgt entschieden:

Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben und die Sache an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, ein europäisches Patent zu erteilen auf der Grundlage des am 5. März 1985 eingereichten und in der mündlichen Verhandlung vom 6. März 1986 geänderten einzigen Anspruchs nebst Beschreibung und Zeichnung mit Änderungen gemäß obengenannten Punkt 12 der Entscheidungsgründe.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

F. Klein

P. van den Berg