Europäisches Patentamt | European Patent Office | Office européen des brevets

Beschwerdekammern | Boards of Appeal | Chambres de recours

T 182

Aktenzeichen: T 182 / 82

# ENTSCHEIDUNG

der Technischen Beschwerdekammer 3.4.1

vom 10. Mai 1983

**Beschwerdeführer:** Krause, Walter
Am Schalkstein 11
D-7121 Walheim/Württemberg
Bundesrepublik Deutschland

Hoechst Aktiengesellschaft
D-6230 Frankfurt am Main 80
Bundesrepublik Deutschland

**Vertreter:** Kockläuner, Reinhard, Dr., et al.
Hoechst Aktiengesellschaft
Zentrale Patentabteilung
Postfach 80 03 20
D-6230 Frankfurt am Main 80
Bundesrepublik Deutschland

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung 122 des Europäischen Patentamts vom 9. Juni 1982, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 79 103 149.5 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

Vorsitzender: R. Kaiser
Mitglied: O. Huber
Mitglied: M. Prélot



## I. Sachverhalt und Anträge

1. Die am 27. August 1979 eingegangene und am 2. April 1980 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 79 103 149.5 (Veröffentlichungs-Nr. 0 009 141) mit der Bezeichnung "Dreidimensionale Filterelemente aus einem textilen Flächengebilde und deren Verwendung", für welche Prioritäten vom 30. August 1978 und 15. Januar 1979 aus zwei Voranmeldungen in der Bundesrepublik Deutschland in Anspruch genommen sind, wurde durch Entscheidung der Prüfungsabteilung 122 des Europäischen Patentamts vom 9. Juni 1982 zurückgewiesen. Die Zurückweisung wird damit begründet, daß das Filterelement nach dem zum Zeitpunkt der Zurückweisung noch geltenden ursprünglichen Anspruch 1 im Hinblick auf den in der DE-A- 2 260 386 und in der DE-C- 820 525 offenbarten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) beruhe. Nach Wegfall des Anspruchs 1 könnten auch die abhängigen Ansprüche 2 - 11, ebenfalls noch in ihrer ursprünglichen Fassung geltend, nicht zugestanden werden, wozu noch auf die DE-U- 1 659 777, die FR-A- 1 494 141 und die DE-A- 2 422 490 verwiesen wurde.

2. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin Hoechst AG mit dem am 11. August 1982 eingegangenen Schriftsatz unter Zahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt. Im Schriftsatz vom 24. Januar 1983 wurde die Erklärung abgegeben, daß die Beschwerde auch im Auftrag des Mitanmelders Herrn Krause erhoben worden sei. Mit dem am 19. Oktober 1982 eingegangenen Schriftsatz wurde die Beschwerde begründet.

3. In der auf Antrag der Beschwerdeführer durchgeführten mündlichen Verhandlung vom 10. Mai 1983 wurde beantragt:

Hauptantrag: die Zurückweisungsentscheidung aufzuheben und das Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen zu erteilen:

Ansprüche 1 - 4, überreicht in der mündlichen Verhandlung, einer noch anzupassenden Beschreibung, zwei Blatt Zeichnungen, wie veröffentlicht;

Hilfsantrag: unter Zugrundelegung des ebenfalls in der mündlichen Verhandlung überreichten einzigen Anspruchs die Sache an die Prüfungsabteilung zurückzuverweisen.

Der geltende Anspruch 1 nach Hauptantrag hat unter Einführung einer Gliederung im Kennzeichen folgenden Wortlaut:

> Sackförmiges Filterelement aus einem porösen textilen Flächengebilde aus Synthesefasern zur Abtrennung von festen Stoffen aus Abwasser oder Schlämmen mit Hilfe der Schwerkraft, dadurch gekennzeichnet, daß (a) dessen einzelne Fäden in Form eines Scheindrehergewebes verschiebefest miteinander verbunden sind, (b) wobei das textile Flächengebilde eine Luftdurchlässigkeit von über 50, vorzugsweise von 200 bis 1500 l/dm².min bei einem Differenzdruck von 2 mbar aufweist.

Die abhängigen Ansprüche 2 - 4 nach Hauptantrag entsprechen im wesentlichen den ursprünglichen Ansprüchen 5, 8 und 9.

Die Fassung des einzigen Anspruchs nach Hilfsantrag enthält zusätzlich zum Anspruch 1 nach Hauptantrag noch das dem Anspruch 2 nach Hauptantrag entsprechende Merkmal

> (c) und daß die Kett- und Schlußfäden aus je drei dicht aneinander angeschlagenen Filamentgarnen bestehen, die im Abstand zweier Filamentgarnstärken voneinander angeordnet sind.

4. Zur Begründung der gestellten Anträge hat der Vertreter der Beschwerdeführer in der mündlichen Verhandlung unter Einbezie-





hung der Druckschrift "Melliand Textilberichte" 53, 1972, Heft 3, Seiten 271 - 273 im wesentlichen folgendes vorgetragen: Mit den vorliegenden Ansprüchen sei das Patentbegehren auf die Verwendung eines Scheindrehergewebes für die in Rede stehenden Filterelemente eingeschränkt worden. Ein Scheindrehergewebe eigne sich optimal für den vorliegenden Zweck, da es sich besser zusammenziehe als ein echtes Drehergewebe und sehr dehnungsarm sei. Daher halte es den Hochdruckwasserstrahlbelastungen bei der Reinigung der Filterelemente besonders gut stand, ohne Gewebeverschiebungen zu erleiden. Zudem sei es billiger als das kostspielige und aufwendig herzustellende Drehergewebe. Dagegen seien bei Filterpressen, für welche die Verwendung von Filtertüchern mit Dreherbindung durch die DE-U-1 659 777 als bekannt nachgewiesen worden sei, infolge einer Stützung des Tuches und nur relativ kurzer Belastungsdauern die Anforderungen an das Gewebe nicht so hoch als bei Schwerkraftfiltern.

In der Druckschrift "Melliand", die sich speziell mit der Herstellung von Drehergeweben befasse, befinde sich zwar ein Hinweis auf Scheindrehergewebe (zweiter Absatz in Kapitel "Allgemeiner Teil" in der linken Spalte auf Seite 271). Diesem Absatz sei aber nicht zu entnehmen, daß ein Scheindrehergewebe als Filterstoff geeignet sei, wie dies im vorangehenden Absatz für Drehergewebe angegeben ist.

Ein Scheindrehergewebe erwecke nur den Anschein eines Drehergewebes, stelle jedoch eine andere Bindungsart als das Drehergewebe dar. Somit sei der Gedankenschluß, daß man Scheindrehergewebe an Stelle von Drehergeweben für Filterstoffe verwenden könne, und dies noch speziell für Schwerkraftfilter, vom Fachmann nicht zu erwarten gewesen.

Schließlich wurde noch auf eine Passage (Ziffer 6.1 auf Seite 11) aus der nicht veröffentlichten Entscheidung in der Be-

schwerdesache T 08/81 hingewiesen, wonach die Patentfähigkeit nur geringfügig erscheinender Unterschiede zum Stand der Technik anerkannt wurde, falls sie zu unerwarteten und erheblichen Vorteilen beitragen.

Unter diesen Umständen könne das Vorliegen einer auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Erfindung nicht verneint werden. Die Spezialisierung des Scheindrehergewebes gemäß Anspruch 2 nach Hauptantrag und Merkmal des Anspruchs nach Hilfsantrag stelle die bevorzugte und eine besonders vorteilhafte Ausführungsform dar.

## II. Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 - 108 und der Regel 64 EPÜ. Die Beschwerde ist daher zulässig.

2. Die Gegenstände der geltenden Ansprüche sind in den ursprünglichen Unterlagen offenbart, so die Verwendung eines Scheindrehergewebes im ursprünglichen Anspruch 3 und im Ausführungsbeispiel (Fig. 2 und 3). Die Ansprüche sind auch sonst formal nicht zu beanstanden.

3. Die Fassung des Gattungsteils des Anspruchs 1 nach Hauptantrag, welche sich mit der des Anspruchs nach Hilfsantrag deckt, basiert auf dem in der Anmeldungsbeschreibung als bekannt vorausgesetzten Stand der Technik, siehe Seite 1, Zeilen 1 - 19, und Seite 7, Zeilen 4 - 6. In Zeilen 11/12 auf Seite 1 ist ein Luftdurchlässsigkeitswert von ca. 580 l/dm².min bei einem Differenzdruck von 2 mbar für diese bekannten Filterelemente angegeben, d.h. ein Wert, der etwa in der Mitte des gemäß Merkmal a) beanspruchten Bereichs liegt.

   In der DE-U- 1 659 777 ist ein Filtertuch für Filterpressen beschrieben, das zur Verhinderung einer Verschiebung der Gewe-





befäden unter dem Preßdruck aus einer Dreherbindung besteht.

In dem Melliand-Artikel über die Herstellung von Drehergeweben ist mitgeteilt, daß solche u.a. als Filterstoffe verwendet werden können, allerdings ohne nähere Angaben über das zu filtrierende Gut und die Durchlässigkeit, siehe den unter I.4 zitierten Absatz. In dem sich anschließenden Absatz sind Scheindrehergewebe und deren netzartiger Charakter ohne besondere Verwendungsangaben erwähnt.

Gegenstand der DE-C- 820 525 ist ein Siebgewebe insbesondere für Müllereibetriebe (sog. Müllergaze), bei dem die sich kreuzenden Fäden in der einen Richtung aus Kunststoff und in der anderen Richtung aus natürlichem Material bestehen. Auf Seite 2, Zeilen 10 - 13 ist ausgeführt, daß die Glattheit von Kunststoffäden selbst bei Verwendung einer Dreherbindung die Maschentreue des Gewebes beeinträchtigt, woraus zu folgern ist, daß eine Dreherbindung die Anforderungen an die Maschentreue immerhin besser zu befriedigen vermag als viele andere bekannte Gewebearten.

Die DE-A- 2 260 386 bezieht sich auf ein zweilagiges Filtermaterial für Filtertaschen zur Staubabtrennung aus Rauchgasen, wobei das grobmaschige Grundgewebe aus Synthesefasern, wie Polyester, bestehen kann. Der Luftdurchlässigkeitswert ist mit 600 - 1500 l/dm².min bei einem Differenzdruck von 20 mm WS (= 2 mbar) angegeben, siehe Anspruch 1, und deckt sich somit über einen weiten Bereich mit dem gemäß Merkmal b) beanspruchten, allerdings hier bei einem Rauchgasfilter und bei keinem Filter zur Behandlung von Abwässern oder Schlämmen mit Hilfe der Schwerkraft.

In der FR-A- 1 494 141 ist primär ein spezielles Tricotgewebe offenbart, vornehmlich aus Kunststoff, das auch als Filter zur

Abscheidung kleinster Partikel aus Nebel oder Gasen eingesetzt werden kann, siehe Anspruch 3.

In der DE-A- 2 422 490 ist ein aus einem Strickgut bestehendes Filterelement (als Anwendungsgebiete sind die Nebelabscheidung und die Abtrennung von Eisenteilchen erwähnt) beschrieben, das im Hinblick auf den Anmeldungsgegenstand nur die Verwendung von Kunststoffäden, z.B. aus Polyester (Seite 5, Zeile 14) offenbart.

Für das Merkmal c) im Anspruch nach Hilfsantrag ist noch zu vermerken, daß dieses spezielle Bindungsmuster als solches offensichtlich von den Beschwerdeführern als bekannt angesehen wird, siehe den letzten Absatz auf Seite 4 und den ersten Absatz auf Seite 5 der Anmeldungsbeschreibung.

Das Filterelement nach Anspruch 1 des Hauptantrages und folglich auch das nach dem Anspruch gemäß Hilfsantrag sind demnach neu.

4.1 Gemäß den Ausführungen auf den Beschreibungsseiten 1 - 3 war die Porenkonstanz der bislang verwendeten gattungsgemäßen Filterelemente, insbesondere in der Umgebung der Trag- und Spreizringe und bei der Reinigung mit einem Hochdruckwasserstrahl, nicht befriedigend, wodurch die Funktion nachteilig beeinflußt wurde. Demzufolge besteht die Aufgabe in der Schaffung eines gattungsgemäßen Filterelementes, das auch in den hochbelasteten Zonen und bei der Reinigung mit einem Hochdruckwasserstrahl seine definierte Porosität beibehält und zusätzlich das Ablöseverhalten des abgetrennten Feststoffes vom Filtertuch günstig beeinflussen soll, siehe den zweiten Absatz auf der dritten Beschreibungsseite. Das Erfordernis nach einer möglichst guten Wahrung der durch die Gewebedaten vorgegebenen Porosität besteht praktisch bei jeder Art von textilem Filter-

.../...



element unabhängig von der speziellen Beschaffenheit des zu filtrierenden Mediums, siehe z.B. die DE-U- 1 659 777, Seite 1 und die DE-C- 820 525, Seite 2, Zeilen 10 - 18. Aus den praktischen Erfahrungen heraus stellt sich das Problem ohne weiteres auch bei gattungsgemäßen Filterelementen, ebenso das Bedürfnis nach einer guten Ablösbarkeit des Filterkuchens. Die Aufgabenstellung vermag daher nichts Besonderes darzutun. Gelöst wird die Aufgabe in erster Linie durch das kennzeichnende Merkmal a), wonach die notwendige Verschiebefestigkeit des Gewebes durch die Verwendung eines Scheindrehergewebes bewerkstelligt wird.

Das Problem der Verschiebefestigkeit wurde bei Filtertüchern durch die Verwendung eines Drehergewebes schon gelöst, vgl. die DE-U- 1 659 777. Desweiteren wird in "Melliand Textilberichte" ganz allgemein der Einsatz von Drehergeweben für Stoffilter vorgeschlagen. Im Hinblick auf diesen Stand der Technik wird der Fachmann auf Grund der erforderlichen Verschiebefestigkeit ein Drehergewebe für ein gattungsgemäßes Filterelement ohne weiteres in Betracht ziehen, eine der drei möglichen Varianten, für die in den ursprünglichen Unterlagen Patentschutz begehrt wurde, siehe Anspruch 3 (Dreher-, Scheindreher- und Halbdrehergewebe). Falls sich nun auf Grund wirtschaftlicher Überlegungen herausstellt, daß für die in großen Stückzahlen zu fertigenden Filtersäcke die Verwendung eines nur mit hohem Aufwand herzustellenden Drehergewebes (siehe "Melliand Textilberichte" und wie auch vom Vertreter vorgetragen) zu teuer kommt, liegt es auf der Hand, Überlegungen darüber anzustellen, durch welche andere bekannte Gewebearten mit etwa gleichwertigen Eigenschaften hinsichtlich der Verschiebefestigkeit das Drehergewebe ausgetauscht werden könnte. In dieser Situation ist vom Filtertechniker zu erwarten, daß er sich der Mitwirkung und des Rates eines Textilfachmannes bedient. Bei der Suche nach einem geeigneten Austauschgewebe

.../...

kommen primär nur netzartige Strukturen in Frage, da nur solche eine Filterfunktion ausführen können. Diese Eigenschaft ist von Scheindrehergeweben bekannt, siehe "Melliand Textilberichte", Seite 271, linke Spalte. Der Textilfachmann weiß auch, daß die relativ billig herzustellenden Scheindrehergewebe (dieser Vorteil geht ebenfalls aus "Melliand Textilberichte" hervor) über eine gute Maschenstabilität verfügen. Der Einsatz eines Scheindrehergewebes bei Sackfiltern zur Behandlung von Schlämmen und Abwassern ist mithin das Ergebnis einfacher fachmännischer Überlegungen. Diese Auffassung der Kammer wird noch dadurch unterstützt, daß in der Fachliteratur die Scheindrehergewebe auf Grund ihres ähnlichen Aussehens und weitgehend gleicher Eigenschaften meist im Zusammenhang mit den Drehergeweben erwähnt werden, siehe als Beispiel ebenfalls die "Melliand Textilberichte". Auch aus dieser Sicht wird der Fachmannn bei der Suche nach einem den gestellten Anforderungen gerecht werdenden Filtergewebe nicht nur auf die echten Drehergewebe stoßen, sondern auch auf die Scheindrehergewebe aufmerksam gemacht, deren Eignung für den vorliegenden Zweck durch einfache Versuche festgestellt werden kann. Es sind auch keine nachteiligen Eigenschaften von Scheindrehergeweben bekannt, welche den Gedanken der Verwendung eines Scheindrehergewebes hätten erst gar nicht aufkommen lassen. Bei der Beurteilung der Patentfähigkeit verkennt die Kammer nicht, daß ein Scheindrehergewebe, wie der Name sagt, nur den Anschein eines Drehergewebes erweckt, in Wirklichkeit jedoch nach anderen Fertigungsmethoden hergestellt ist und eine andere Bindungsart im Vergleich mit einem echten Drehergewebe darstellt. Im vorliegenden Fall sind aber nicht die Bindungsart und ihre Herstellungsweise von Interesse, sondern die mechanischen Eigenschaften der Bindung entscheiden über die Brauchbarkeit.

Der Hinweis des Vertreters auf die Entscheidung in der Beschwerdesache T 08/81 gibt keinen Anlaß zu einer anderen Beur-





teilung, da im vorliegenden Fall infolge der Verwendung eines Scheindrehergewebes keine unerwarteten Vorteile auftreten, sondern lediglich die bekannten Eigenschaften (billig und verschiebefest) ausgenützt werden.

Das Merkmal b) vermag noch weniger die Patentfähigkeit zu begründen. Wie unter II.3 festgestellt, gehört ein gattungsgemäßes Filterelement mit einem Durchlässigkeitswert von 580 Einheiten zum Stande der Technik. Wie in der Beschreibung, Seite 1, Zeilen 21 ff. zutreffend ausgeführt ist, "müssen die Gewebe derartiger Schlammfilter, um eine optimale Entwässerungswirkung zu erzielen, eine bestimmte Porosität aufweisen, die so zu wählen ist, daß Feststoffteilchen bestimmter Größe mit Sicherheit zurückgehalten, jedoch kleinere Teilchen mit dem Abwasser durch das Gewebe hindurchtreten können.". Hieraus folgt zwangsläufig und wie der Fachmann weiß, daß die Porosität der Zusammensetzung der Schlämme anzupassen ist. Hieraus erwächst die Notwendigkeit, Filterelemente zur Verfügung zu haben, deren Porosität in dem gerade benötigten Bereich liegt. Die in Frage kommenden Porositätsbereiche sind für jedes zu filtrierende Gut durch einfache Versuche feststellbar. Schließlich wird die durch das Scheindrehergewebe bedingte Verschiebefestigkeit durch das Merkmal b) nicht unterstützt, da die jeweils zu wählende Durchlässigkeit nicht von der speziellen Bindungsart des Gewebes abhängt, sondern durch das Filtergut festgelegt wird.

Bei dieser Sachlage beruht das Filterelement nach Anspruch 1 des Hauptantrages nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ). Anspruch 1 nach Hauptantrag ist daher nicht gewährbar (Art. 52 (1) EPÜ).

Ein Filterelement, das die Merkmale des Anspruchs 2 einschließt, ist Gegenstand des Hilfsantrages, zu dem unter II.4.2 Stellung genommen wird.

Die Hinzufügung von Mitteln gegen Bakterien- und Pilzbefall und zur Verbesserung der Lichtbeständigkeit des Filtergewebes ist geläufiger Stand der Technik, so daß die Ansprüche 3 und 4, auch in Verbindung mit Anspruch 1, einen patentfähigen Überschuß nicht mehr erkennen lassen. Mit dem Anspruch 1 fallen daher die abhängigen Ansprüche 3 und 4.

4.2 Die erste Instanz hat noch nicht geprüft, ob ein Filterelement gemäß Gattungsteil und bestehend aus dem speziellen Scheindrehergewebe gemäß dem kennzeichnenden Merkmal c) auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Das Gewebemuster als solches ist bekannt, siehe unter II.3. Solche Muster sind bei aus Drehergeweben bestehenden Filtertüchern nicht mehr neu, vgl. DE-U- 1 659 777, Figur 4. Es wird daher zu prüfen sein, ob unter dem Gesichtspunkt einer Auswahlerfindung der Gegenstand des Anspruchs nach Hilfsantrag noch patentfähig ist.

Die Sache ist daher zur weiteren Prüfung an die Vorinstanz zurückzuverweisen (Art. 111 (1) EPÜ).

## III. Entscheidungsformel

Aus den dargelegten Gründen wird wie folgt entschieden:

Die Entscheidung der Prüfungsabteilung 122 des Europäischen Patentamts vom 9. Juni 1982 wird aufgehoben.

Die Anmeldung wird unter Zugrundelegung des in der mündlichen Verhandlung überreichten Anspruchs nach Hilfsantrag an die Prüfungsabteilung zur weiteren Prüfung zurückverwiesen.

Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte: Der Vorsitzende: