



Aktenzeichen: T 53/82
Case Number:
N° du recours :

ENTSCHEIDUNG / DECISION
vom / of / du 28. Juni 1982

Anmelder: Degussa AG
Applicant: D-6450 Hanau 1
Demandeur :

Stichwort: Furnacerußen
Headword:
Référence :

EPÜ / EPC / CBE Artikel 54
Neuheit

Leitsatz / Headnote / Sommaire



Aktenzeichen: T53 / 82

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1
vom 28. Juni 1982

Beschwerdeführer:

Degussa AG
D-6450 Hanau 1
Bundesrepublik Deutschland

Vertreter:

Angegriffene Entscheidung:

Entscheidung der Prüfungsabteilung 021
des Europäischen Patentamts vom 14.12.1981
mit der die europäische Patentanmeldung
80106695.2 aufgrund des Artikels 79(1) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: D. Cadman
Mitglied: K. Jahn
Mitglied: O. Bossung

SACHVERHALT UND ANTRÄGE

- I. Die am 31. Oktober 1980 eingegangene und am 27. Mai 1981 veröffentlichte europäische Patentanmeldung 80 106 695.2 mit der Veröffentlichungsnummer 0 029 148, für welche die Priorität der deutschen Voranmeldung vom 7. November 1979 in Anspruch genommen wird, wurde durch die Entscheidung der Prüfungsabteilung 021 des Europäischen Patentamts vom 14. Dezember 1981 auf der Grundlage des am 21. Oktober 1981 eingegangenen Anspruchs 1 und der ursprünglichen Patentansprüche 2 bis 5 zurückgewiesen.

Anspruch 1 in der der Prüfungsabteilung vorliegenden Fassung hatte folgenden Wortlaut:

"Verfahren zur Absenkung der Rußstruktur bei der Herstellung von Furnacerußen durch Verbrennen eines Brennstoffes mit Luft in der Brennkammer des Reaktors zu heißen Gasen, Einsprühen von flüssigem Rußrohstoff an einer stromabwärts gelegenen Stelle in die heißen Gase und Beenden der Reaktion weiter stromabwärts durch Einsprühen von Wasser und Kühlen, wobei ein niedriges Verhältnis Verbrennungsluft : Rußrohstoff eingestellt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der entstandene Ruß aus den Abgasen entfernt wird und das Restgas teilweise in die Brennkammer zurückgeführt wird."

- II. Die Zurückweisung wird damit begründet, daß der so formulierte Anmeldungsgegenstand nicht neu sei.

Aus der Entgegenhaltung (1), der DE-B- 1 204 766, sei ein Verfahren zur Herstellung von Ruß bekannt (vgl. Spalte 3, Zeilen 12 ff.), bei dem durch Verbrennen eines Brennstoffes in der Brennkammer eines Reaktors 7 zu heißen Gasen Ruß erzeugt werde. Wie Spalte 1, Zeilen 13 bis 16 zu entnehmen sei, werde der flüssige Rußrohstoff an einer stromabwärts gelegenen Stelle in die heißen Gase eingesprüht und verdampft. Dieses Verfahren werde auch bei einem niedrigen Verhältnis von Verbrennungsluft zu Rußrohstoff durchgeführt (vgl. Spalte 3,

.../...

Zeilen 23 und 24), die Reaktion im Kühler 9 durch Einsprühen von Wasser beendet, der entstandene Ruß aus den Abgasen entfernt und das Restgas teilweise in die Brennkammer zurückgeführt (vgl. insbesondere Spalte 4, Punkt 4).

Damit unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von (1) formal nur dadurch, daß das Verfahren nach der Anmeldung als "Verfahren zur Absenkung der Rußstruktur" bezeichnet werde. Eine unterschiedliche Zweckbestimmung sei aber bei der Beurteilung der Neuheit unbeachtlich. Diese Ansicht sei im Einklang mit den Ausführungen in den "Richtlinien für die Prüfung im Europäischen Patentamt" Teil C, Kapitel III, 4.8. Da bei der Neuheitsprüfung nur Merkmale des Anspruchs 1 relevant seien, komme es auf die von der Anmelderin geltend gemachte möglicherweise vorhandene, unterschiedliche Aufgabenstellung nicht an.

III. Gegen diese Entscheidung vom 14. Dezember 1981 hat die Beschwerdeführerin am 13. Februar 1982 Beschwerde eingelegt und diese am 17. März 1982 im wesentlichen wie folgt begründet:

Nach allgemein anwendbarer Rechtsauffassung liege eine Neuheitsschädliche Offenbarung nur dann vor, wenn die gleiche oder eine ähnliche technische Aufgabe im gleichen Gebiet der Technik schon mit im wesentlichen übereinstimmenden Mitteln gelöst worden sei.

Die Vergleichsgegenstände lägen zwar im gleichen Gebiet der Technik, sie lösten aber offensichtlich unterschiedliche und unähnliche technische Aufgaben. Während das entgegengesetzte Verfahren die Beeinflussung der Partikelgröße mittels rückgeführter Rußteilchen anstrebe, werde erfindungsgemäß die Aufgabe gelöst, unter Beibehaltung eines niedrigen spezifischen Brennstoffverbrauchs und hoher Ölausbeuten die Rußstruktur abzusinken.

.../...

Ein im wesentlichen übereinstimmendes Mittel zur Lösung dieser divergierenden Aufgaben sei lediglich die teilweise Abgasrückführung. Diese erfolge im angemeldeten Verfahren aber unter der in (1) fehlenden Prämisse "Einstellung eines niedrigen Verhältnisses Verbrennungsluft : Rußrohstoff" und unter der für das Verfahren (1) irrelevanten "Entfernung des entstandenen Rußes aus den Abgasen". Unter diesen Umständen sei klar, daß Entgegenhaltung (1) den konkreten Erfindungsgedanken des Anmeldungsgegenstandes nicht offenbare.

Die Beschwerdeführerin hat schließlich am 8. Juni 1982 neue Patentansprüche überreicht. Sie beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das nachgesuchte Patent zu erteilen. Die geltenden Patentansprüche lauten:

- "1. Verfahren zur Absenkung der Rußstruktur bei der Herstellung von Furnacerußen durch Verbrennen eines Brennstoffes mit Luft in der Brennkammer des Furnacerußreaktors zu heißen Gasen, Einsprühen von flüssigem Rußrohstoff an einer stromabwärts gelegenen Stelle in die heißen Gase und Beenden der Reaktion weiter stromabwärts durch Einsprühen von Wasser und Kühlen, wobei ein niedriges Verhältnis Verbrennungsluft : Rußrohstoff eingestellt wird, dadurch gekennzeichnet, daß stark vorgewärmte Reaktionsluft mit einer Temperatur im Bereich von 400 - 1200, vorzugsweise 550 - 1050°C eingesetzt, der entstandene Ruß aus den Abgasen entfernt und das im wesentlichen rußfreie Abgas mit einer Temperatur von 500 - 1200°C teilweise in die Brennkammer zurückgeführt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß durch Erhöhen der rückgeführten Abgasmenge die Rußstruktur schrittweise abgesenkt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es mit dem Zusatz von Alkalimetallverbindungen kombiniert wird."

ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Die geltende Anspruchsfassung ist in formeller Hinsicht nicht zu beanstanden, weil sie in den ursprünglichen Unterlagen ihre ausreichende Stütze findet.

Der Anspruch 1 stellt im wesentlichen eine Zusammenfassung der Patentansprüche 1, 4 und 5 der Erstunterlagen dar. Zwar schreibt der ursprüngliche Anspruch 1 alternativ vor, daß der Ruß aus den Abgasen "ganz" oder teilweise entfernt wird, während nach der Neufassung "der Ruß aus den Abgasen entfernt und das im wesentlichen rußfreie Abgas ... zurückgeführt wird"; jedoch war die Aufnahme des - möglicherweise beschränkend auslegbaren - Wortes "ganz" nicht erforderlich, weil in der Beschreibung ausgeführt wird (vgl. Seite 22, Absatz 2), daß das zurückzuführende Abgas aus wirtschaftlichen Gründen "möglichst rußfrei" sein soll und nach Beispiel 1, auf das sämtliche Beispiele bezug nehmen, so verfahren wird, daß "der Ruß abgeschieden wird" (vgl. Seite 11, Zeilen 18/19) und das "im wesentlichen rußfreie Abgas" (Seite 12, Zeile 2) zurückgeführt wird". Diesem Sachverhalt trägt die geltende Fassung gebührend Rechnung.

Desgleichen bestehen gegen die Formulierung im geltenden Anspruch 1, wonach das Abgas "mit einer Temperatur von 500 bis 1200°C" zurückzuführen ist, keine formellen Einwände, wenn gleich im ursprünglichen Anspruch 4 hierfür ein allgemeiner Bereich von "100 - 1200°C" und ein Vorzugsbereich von 500 bis 1050°C angegeben war; denn die beiden Eckwerte des nunmehr beanspruchten Bereichs sind spezifisch genannt und das Nebeneinander der beiden Temperaturbereiche wird vom Leser eindeutig und unmißverständlich so verstanden, daß neben dem Vorzugsbereich auch die hiervon nicht abgedeckten Temperaturen des allgemeinen Bereichs - sowohl nach unten wie nach oben hin -

.../...

geeignet sind. Es kann der Anmelderin nicht verwehrt werden, im Falle einer Kollision mit dem Stande der Technik einen dieser beiden über den Vorzugsbereich hinausreichenden, aber offenbarten Teilbereich - hier den unteren Teilbereich - zu streichen.

Die geltenden Ansprüche 2 und 3 sind mit den entsprechenden erstoffenbarten Patentansprüchen identisch.

3. Die Prüfungsabteilung geht zu Recht von dem allgemeinen Grundsatz aus, daß bei der Neuheitsprüfung eines Anmeldegegenstandes gegenüber dem auf dem gleichen Fachgebiet liegenden Stande der Technik nur auf technische Merkmale, nicht aber auf eine möglicherweise unterschiedliche Aufgabenstellung abzustellen ist. Diese Praxis basiert auf dem Prinzip, daß ein Gegenstand, der bereits in allen technischen Details beschrieben worden ist, nicht erneut unter Patentschutz gestellt werden darf. Dies gilt auch dann, wenn sich bei Befolgung der vorbeschriebenen technischen Regel zwangsläufig ein Effekt einstellt, der bisher unerkannt geblieben war; dieser Effekt kann demnach, auch nach Umformulierung in die entsprechende Aufgabenstellung der ansonst in seinen technischen Lösungsmerkmalen vorbeschriebenen Regel keine Neuheit verleihen. Dabei soll nicht verkannt werden, daß der Bestimmung der Aufgabe, z.B. für die Feststellung des erreichten Ergebnisses, bei Funktionserfindungen, zur Auslegung eines Patents bei einer Patentverletzung, sowie für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit besondere Bedeutung zukommen kann.
4. Der geltende Patentanspruch 1 ist unter diesen Gesichtspunkten nicht mehr zu beanstanden.

Die Entgegenhaltung 1 betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Furnacerußen (Spalte 1, Zeilen 1-2) durch Verbrennen von Brenngasen mit Luft zu heißen Verbrennungsgasen und deren Einführung zusammen mit pyrolytisch zu Ruß zersetzbaren Kohlenwasserstofföl in einen Rußreaktor (vgl. Ansprüche 1

.../...

und 2 und Spalte 3, Zeilen 9-18 i.V.m. Spalte 1, Zeilen 13-16). Die heißen Abgase mit dem darin suspendierten Ruß können durch Zerstäuben von Wasser gekühlt (Spalte 3, Zeilen 25-29), ein mehr oder weniger großer Teil des Rußes abgeschieden und der Rest zusammen mit dem Abgas in den Rußreaktor zurückgeführt werden (vgl. die Ansprüche 1, 4 und 5 i.V.m. Spalte 4, Zeilen 5-48). Ein Teil des Abgases wird aus der Anlage entfernt (Spalte 3, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 3).

Das bekannte Verfahren ist besonders dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil des erzeugten Rußes, etwa 1 bis 50 %, in suspendierter Form in den Reaktor zurückgeführt wird (vgl. die Ansprüche 1, 4 und 5 i.V.m. Spalte 2, Zeilen 26-37). Faßt man die Ausführungsform ins Auge, bei der "fast der gesamte" Ruß abgetrennt wird (vgl. Spalte 4 unter 4.), so ist diesbezüglich ein signifikanter Unterschied mit dem beanspruchten Verfahren nicht zu erkennen, weil hiernach das zur Brennkammer rückgeführte Abgas nur "im wesentlichen" rußfrei sein soll.

Die Prüfungsabteilung schließt aus dem Hinweis in der o.g. Entgegnung (Spalte 3, Zeilen 23/24), wonach durch sorgfältige Steuerung der Luft-, Brenngas- und Rußölströme und Einführung eines großen Überschusses an Kohlenwasserstoffen unter reduzierenden Bedingungen gearbeitet werden soll, daß auch die beanspruchte Maßnahme des Einstellens eines niedrigen Verhältnisses Verbrennungsluft : Rußrohstoff bekannt sei. Hingegen sieht die Beschwerdeführerin in diesem Hinweis keine Vorwegnahme des beanspruchten Verhältnisses, sondern nur eine für die Herstellung von Furnacerußen wesentliche Voraussetzung.

Diese Frage braucht indes hier nicht entschieden zu werden, denn in der o.g. Entgegnung ist - jedenfalls nicht im Zusammenhang - die nach dem nunmehr geltenden Hauptanspruch zwingende Maßnahme beschrieben, die zur Einstellung dieses

.../...

Verhältnisses führt (vgl. anmeldungsgemäße Beschreibung Seite 7, Zeilen 15-20), nämlich den Einsatz von stark vorgewärmter Reaktionsluft mit 400 - 1200°C. Die Entgegenhaltung offenbart für die Abkühlung des Abgas-Rußstroms (auf annähernd 260°C) alternativ das Zerstäuben von Wasser (im Kühler 9) oder die Verwendung eines Wärmeaustauschers unter Zufuhr von Luft (durch 9a) als Kühlmittel und Entnahme von heißer Luft (bei 9b); letztere kann dann zum Vorheizen u.a. der Reaktionsluft dienen (Spalte 3, Zeilen 25-37). Die Verwendung stark erwärmter Luft für die Reaktion i.V.m. deren Abbruch durch Einsprühen von Wasser ist beim bekannten Verfahren demnach nicht vorgesehen.

Darüber hinaus fehlt in der Entgegenhaltung jeder Hinweis auf die Rückführung des Abgases bei den anspruchsgemäß hohen Temperaturen. Im Hinblick auf diese beiden neuen, anmeldungsgemäß kennzeichnenden Maßnahmen bestehen gegen die Neuheit des Verfahrens nach Anspruch 1 keine Bedenken.

Zwar ist in der Entscheidung über die Zurückweisung der Anmeldung der Grund der mangelnden Neuheit nur auf Entgegenhaltung 1 gestützt; jedoch hat die Prüfungsabteilung im Bescheid vom 1. September 1981 erkennen lassen, daß sie auch die Entgegenhaltung 2 (EP-A- 0 002 011) und 3 (FR-A- 1 333 100) dem beanspruchten Verfahren gegenüber als neuheitsschädlich ansieht. Eine Überprüfung durch die Kammer ist daher geboten.

Die Entgegenhaltung 2 befaßt sich gleichfalls mit der Rußherstellung durch Umsetzung eines Brenngases mit Luft in einer Verbrennungszone (Seite 5, Zeilen 21-27), Einführung der heißen Verbrennungsgase zusammen mit Rußöl in eine Reaktionszone (Seite 4, Zeilen 10-13) und Abschrecken des Reaktorausflusses mit Wasser (Seite 4, Zeilen 25-29), wengleich ein Abschrecken mit gekühltem Rauchgas bevorzugt wird (Seite 5, Zeilen 1-6). Dabei kann die zugeführte Luft auf 100 - 1200°F, entsprechend etwa 38 - 650°C vorerhitzt werden (Seite 8, Zeilen 30-35). Der Reaktorausfluß kann in Ruß und Abgas getrennt und letztere teilweise in die Verbrennungszone zurückgeführt werden (Seite 3, Zeile 25 - Seite 4, Zeile 9). Diese Rückführung der Abgase,

.../...

auch als Abschreckmittel bezeichnet (Seite 4, Zeilen 2-7), erfolgt in der Weise, daß die Auskleidung der Brennkammer keinen Schaden durch Überhitzung nimmt (Anspruch 1), was bevorzugt durch Umhüllen der heißen Verbrennungsgase mit dem Rückstrom der kälteren Abgase erreicht wird (Seite 6, Zeile 10 - Seite 7, Zeile 6). Daher muß die Temperatur dieser Abgase vor ihrem Eintritt in die Verbrennungszone bevorzugt unter etwa 500°F, entsprechend etwa 260°C (Seite 8, Zeile 35 - Seite 9, Zeile 2), nach dem Beispiel bei ca. 232°C liegen. Das anmeldungsgemäße Verfahren unterscheidet sich hiervon entscheidend dadurch, daß die Abgase bei wesentlich höheren Temperaturen, nämlich zwischen 500 und 1200°C in die Brennkammer zurückgeführt werden.

Das Verfahren nach der Entgegenhaltung 3 sieht vor, daß die zur thermischen Zersetzung bestimmten gasförmigen oder verdampfbaren Kohlenwasserstoffe (nur letztere entsprechen den Rußölen) durch Vorerhitzung bis in die Nähe der Zersetzungstemperatur gebracht, demnach also verdampft, und zusätzlich durch gleichzeitige Zufuhr von etwa 1600°C heißen Kohlendioxidgas pyrolysiert werden (vgl. Résumé, allgemeiner Teil i.V.m. Punkt 1 und Beispiel 1, bei dem das "Rußöl" Naphthalin mit dem Siedepunkt 218°C auf 400°C vorerhitzt wird). All diese Maßnahmen sind dem anmeldungsgemäßen Verfahren fremd, so daß von einer neuheitsschädlichen Vorwegnahme bereits aus diesen Gründen keine Rede sein kann.

5. Nach alledem greifen die Zurückweisungsgründe gegenüber dem geltenden, enger gefaßten Patentbegehren nach Anspruch 1 sowie notwendigerweise auch nach den hiervon abhängigen Unteransprüchen 2 und 3 nicht mehr durch. Indes ist die Erteilung des nachgesuchten Patents derzeit nicht möglich, weil eine Bewertung der Patentierungsvoraussetzung der erfinderischen Tätigkeit erstinstanzlich bisher nicht vorgenommen wurde.
6. Es ist kein Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr nach Regel 67 EPÜ gestellt worden; der hier vorliegende

.../...

Sachverhalt würde eine solche Maßnahme auch nicht rechtfertigen.

Aus diesen Gründen wird wie folgt entschieden:

1. Die Entscheidung der Prüfungsabteilung 021 des Europäischen Patentamts vom 14. Dezember 1981 wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Vorinstanz zur weiteren Sachprüfung auf der Grundlage der unter III zitierten Patentansprüche zurückverwiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



Der Vorsitzende:

