

Revised

**Europäisches Patentamt
Beschwerdekammern**

**European Patent Office
Boards of Appeal**

**Office européen des brevets
Chambres de recours**

| | |
|-------------------------------------|--|
| Veröffentlichung im Amtsblatt | <input checked="" type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein |
| Publication in the Official Journal | <input checked="" type="checkbox"/> Yes / <input type="checkbox"/> No |
| Publication au Journal Officiel | <input checked="" type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non |



Aktenzeichen / Case Number / N^o du recours : T 105/83

Anmeldenummer / Filing No / N^o de la demande : 79 100 888.1

Publikations-Nr. / Publication No / N^o de la publication : 46/4

Bezeichnung der Erfindung:

Title of invention:

Titre de l'invention :

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 9. Juli 1984

Anmelder/Patentinhaber:

Applicant/Proprietor of the patent:

Demandeur/Titulaire du brevet :

Voest-Alpine AG

Stichwort / Headword / Référence :

Kühlsystem

EPÜ / EPC / CBE

Art. 52 (1) und 56 EPÜ

"Erfinderische Tätigkeit"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

Beschwerdekammern

European Patent
Office

Boards of Appeal

Office européen
des brevets

Chambres de recours



Aktenzeichen: T 105 / 83

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1

vom 9. Juli 1984

Beschwerdeführer:
(Einsprechender)

Mannesmann AG
Mannesmannufer 2
Postfach 5501
4000 Düsseldorf 1

Vertreter:

Verfahrensbeteiligter: Voest-Alpine AG
(Patentinhaber) Werksgelände
A - 4010 Linz

Vertreter:

Dr. Richard Glawe
Postfach 26 01 62
8000 München 26

Verfahrensbeteiligter:
(Einsprechender)

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 26. April 1983, mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 4614 aufgrund des Artikels 102(2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: D. Cadman

Mitglied: G. Szabo

Mitglied: O. Bossung

SACHVERHALT UND ANTRÄGE

- I. Der gegen das europäische Patent Nr. 4614 (Anmeldungsnummer 79 100 888.1) eingelegte Einspruch wurde mit Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 26. April 1983 zurückgewiesen. Der Entscheidung liegen zwei Patentansprüche zugrunde, von denen der Anspruch 1 folgenden Wortlaut hat:

"1. Kühlsystem für einen Stahlwerkskonverter, mit an der Wandung des Gefäßes vorgesehenen, von Kühlflüssigkeit durchflossenen Kühlkammern, insbesondere für einen Konverterhut, an dessen Umfang eine Vielzahl von sich in der Mantellinie der Hutfläche erstreckenden, vom Kühlmittel durchflossenen Kühlkammern angeordnet ist, die an horizontal um den Umfang des Konverterhutes verlaufende Verteiler- bzw. Sammelleitungsabschnitte angeschlossen sind, wobei diese mit einer durch einen oder beide Tragzapfen des Konverters verlaufenden Versorgungsleitung an ein Kühlflüssigkeitsversorgungssystem angeschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Versorgungsleitung (11, 14) des Kühlsystems wahlweise an eine Druckgasleitung (21) zwecks Entleerung der Kühlflüssigkeit anschließbar ist, wobei im System Überwachungs- bzw. Signaleinrichtungen (17, 18, 19) zur Kontrolle des Druckes und/oder der Temperatur oder der Durchflußmenge der Kühlflüssigkeit enthalten sind und von diesen Signaleinrichtungen bei Abweichen von einem maximalen bzw. minimalen Sollwert der überwachten Parameter der Kühlflüssigkeit betätigbare Steuerungsorgane (20, 22) zum Abtrennen der Leitung vom Kühlflüssigkeitsversorgungssystem und Anschließen dieser Leitung (11 oder 14) an die Druckgasleitung (21) vorgesehen sind."

- II. (a) Die Zurückweisung des Einspruchs wurde damit begründet, daß der Gegenstand des Anspruchs neu und erfinderisch sei. Die im Einspruchsverfahren eingeführte Japanische Offenlegungsschrift 39-23066 (Patentanmeldung 37-28121) (1) zeige eine Vorrichtung für die Kühlung des Konvertermundes bei Aufblaskonvertern, die eine Kühlleitung hat, welche wahlweise entweder für Wasser- oder Luftkühlung geeignet ist. Es könnte jedoch nicht entnommen werden, daß eine Druckluftleitung zwecks einer raschen Entleerung der Kühlflüssigkeit dort offenbart war. Wenn auch das Kühlsystem gemäß dieser Entgegenhaltung möglicherweise zur Kontrolle des Druckes, der Temperaturen und/oder der Durchflußmenge der Kühlflüssigkeit Überwachungs- bzw. Signaleinrichtungen enthalten könnte, ist es keinesfalls ableitbar, daß zum wahlweisen Anschluß an eine Druckluftleitung solche Einrichtungen entsprechende Steuerorgane betätigen.
- (b) Die Einspruchsabteilung hat ihre Entscheidung weiter dadurch begründet, daß das Kühlsystem gemäß Anspruch 1 keine Wasserleitung im gewöhnlichen Sinne des Wortes darstellt und die Maßnahmen, die für eine normale Wasserleitung üblich sind, nicht ohne weiteres auf ein Kühlsystem gemäß Anspruch 1 übertragen werden können. Die Entscheidung zieht auch in Betracht, daß für die Entleerung einer Wasserleitung eine manuelle Umstellung des Anschlusses genügt, während bei dem Kühlsystem gemäß Anspruch 1 eine automatische Betätigung des Systems vorgesehen wird. Ein derartiges Steuerungssystem ist nicht bekannt, jedenfalls nicht nachgewiesen worden.

III. Gegen die Entscheidung vom 26. April 1983 richtet sich die am 24. Juni 1983 eingelegte Beschwerde des Einsprechenden, die am 19. August begründet wurde. Die Patentinhaberin, d.h. die Beschwerdegegnerin beantwortete die Begründung fristgemäß. Die mündliche Verhandlung fand am 9. Juli 1984 statt, während welcher die Beschwerdegegner einen geänderten Hauptanspruch als Hilfsanspruch im Verfahren eingeführt hat. Dieser neue Anspruch beschränkt den geltenden Hauptanspruch mit zwei Merkmalen der in der Beschreibung erwähnten Verkörperung des beanspruchten Gegenstandes. Das heißt, die Rückflußleistungen der Kühlflüssigkeit weisen einen größeren Querschnitt als die Kühlkammern auf, und die Ankuppelung der Druckgasleitung ist in einer Gegenstromrichtung angeordnet. Gegebenenfalls könnte der Hilfsanspruch weiter eingeschränkt werden, in welchem das Kühlsystem im Konverterhut erscheint.

IV. Die Beschwerdeführerin brachte in ihre Beschwerdebegründung und während der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes vor:

- (a) Die Aufgabe des Patentes ist eine Einrichtung an einem Kühlsystem eines Stahlkonverters zu schaffen, mittels welcher die Kühlflüssigkeit innerhalb einer sehr kurzen Zeitspanne aus den Kühlkammern ohne Gefahr von Dampfbildung und Explosion entfernt werden kann. Solche Einrichtung ist jedoch aus der Entgegenhaltung DE-B- 1 060 559(3) längst bekannt. Diese Sicherheitseinrichtung dient dem Zweck von einer Rührwicklung eines Schmelzofens das Kühlwasser mit Preßluft anzutreiben, falls die Schmelze durch den Ofen durchzubrechen droht. Die Einrichtung nach (3) löst wesentlich die selbe Aufgabe und enthält alle wesentlichen Merkmale, die im vorliegenden Patent angewendet werden.

- (b) Die Lehre der Entgegenhaltung ist ohne weiteres für Stahlkonverter verwendbar, die Ausstattung und Form des Kühlsystems, d.h. der Unterschied zwischen Kühlleitungen oder Kühlkammern ist nicht relevant. Es ist auch ohne Bedeutung, wo das Kühlsystem selbst festgelegt wird, so lange es gefährdet wird. Der Fachmann war in der Lage, die Aufgabe mit einer für Schmelzöfen bekannten, daher zu Konvertern naheliegenden Einrichtung zu lösen.

V. Die Beschwerdegegnerin führte im wesentlichen folgendes vor:

- (a) Die Einführung der Entgegenhaltung (3) ins Beschwerdeverfahren soll gemäß Art. 110 und Regel 65 als unzulässig zurückgewiesen werden. Dieser Stand der Technik war im Einspruchsverfahren gar nicht erwähnt. Eine Beschwerde, die sich auf bisher nicht genannte Umstände stützt, soll schon aus diesem Grund abgelehnt werden.
- (b) Sollte die Beschwerde doch für zulässig erachtet werden, ist es relevant, daß die Entgegenhaltung (3) in der Patentschrift als berücksichtigter Stand der Technik aufgeführt und daher von den Prüfern als nicht entgegenstehend betrachtet wurde. Diese Entgegenhaltung betrifft nämlich eine induktive Rührwicklung mit Wasserkühlung für Öfen. Sie betrifft ein ganz anderes Sachgebiet und würde für Stahlkonverter nicht verwendbar sein. Bei solchen Öfen besteht die Gefahr des Schmelzdurchbruchs und damit ist die Problematik bei (3) ganz anders als bei der vorliegenden Erfindung.

(c) Abgesehen von Unterschieden in der Zielsetzung ist die Ausstattung und Arbeitsweise der zitierten Einrichtung andersartig als im Falle des angefochtenen Patents. Die gekühlten Rührwicklungen sind unterhalb des Ofens im Abstand von diesem angeordnet. Der Thermostat ist entfernt von den Kühlröhren. Dagegen ist das eigenartige Kühlsystem der vorliegenden Erfindung oberhalb der Zippzapfen an den Stahlkonverter mit dem Mantel der Gefäße integral ausgebildet. Die Überwachung der Temperatur des Kühlwassers selbst ist vorgeschrieben; zusätzliche Meßgeräte sind auch erwähnt. Die Energiezufuhr muß bei der Entgegenhaltung in Abhängigkeit der Temperatur erst unterbrochen werden und das bedeutet eine Stilllegung des Betriebs. Dagegen kann im gegebenen Fall nach Entleerung, das Verfahren fortgesetzt werden.

VI. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der Entscheidung der Einspruchsabteilung und den Widerruf des Patents auch in der im Hilfsantrag der Beschwerdegegnerin vorgelegten Fassung. Die Beschwerdegegnerin beantragte dagegen die Zurückweisung der Beschwerde und die Aufrechterhaltung des Patents im vollen Umfang, hilfsweise mit dem geänderten Anspruch.

ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und die Regel 64 EPÜ; sie ist somit zulässig.
2. Dem Antrag der Beschwerdegegnerin, die Einführung der Entgegenhaltung (3) in das Beschwerdeverfahren als unzulässig zurückzuweisen, kann nicht zugestimmt werden. Die Be-

schwerdekammer der EPO ist kein Revisionsorgan, das Entscheidungen der Vorinstanz nur unter den Bedingungen ihres Zustandekommens überprüfen kann. Neue Beweise, Auslegungen und Gesichtspunkte können im Beschwerdeverfahren eingeführt werden, wenn dies rechtzeitig geschieht (s. auch Art.114(2) EPÜ, und "Hinweise für die Parteien im Beschwerdeverfahren und ihre Vertreter", ABl 1981/6, 176, 1.3.5, 1.3.7, 2.3 und 2.4.3; Verfahrensordnung der Beschwerdekammer, Art.11(1)). Die Parteien haben ein Recht ihre Betrachtungsweise und entsprechend ihre Auslegung der Rechtslage im Hinblick auf die Begründung der Vorinstanz zu ändern und folglich ihr Beweismaterial zu ergänzen, so lange dies nicht zu einem Mißbrauch dieser Möglichkeiten führt. Andererseits hat die Kammer gemäß Art.114(1) EPÜ das Recht, den Sachverhalt von Amts wegen zu ermitteln und wenn notwendig zu ergänzen.

3. Die Entgegenhaltung (3) war im Recherchenbericht erwähnt und in die Patentschrift aufgenommen. Obwohl sie vor der Einspruchsabteilung keine Rolle spielte, war das Dokument in die Beschwerdebegründung eingeführt und hinreichend diskutiert. Es ist nicht im Sinne von Art.114(2) EPÜ verspätet vorgebracht worden.
4. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Kühlsystem eines Stahlkonverters innerhalb einer sehr kurzen Zeitspanne trocken zulegen. Bei Überhitzung und Dampfbildung kann nämlich eine Explosionsgefahr entstehen, welche die Entleerung des Systems dringend notwendig macht. Die Lösung der Aufgabe besteht darin, in Beziehung auf ein bekanntes Kühlsystem eines Stahlkonverters eine Einrichtung anzukuppeln, die bei Gefahr durch die Funktion von Überwachungs- bzw. Signaleinrichtungen mittels Steuerungsor-

gane eine Druckgasleitung wahlweise zum Kühlsystem anschließt. Nach dem Gegenstand des Hilfsanspruchs ist die Druckgasleitung gegenstromartig zu einem Kühlsystem spezieller Bauart angeordnet.

5. Die Lösung stellt eine Änderung, d.h. Ergänzung des bekannten, mit einem Kühlsystem verbundenen Stahlkonverters gemäß AT-B-337 741(2) dar. Das Risiko einer Explosion in den Kühlkammern war gegeben (s. vorliegendes Patent, S.1, Z.8-17). Die Frage ist, welche Maßnahmen dem Fachmann zur Verfügung standen, um eine solche Gefahr zu beseitigen. Die im Einspruchsverfahren ursprünglich eingeführte Entgegenhaltung (1) hat keine Sicherheitsvorrichtung für die schnelle Entleerung des Kühlsystems. Die erkennbaren Bestandteile des Konverters nach Entgegenhaltung (1) haben weder die Gestalt noch die Fähigkeit in dieser Weise zu funktionieren. Obwohl die Kühlleitung wahlweise mit Kühlflüssigkeit oder Luft versorgt werden kann, gibt es keine Hinweise, daß Überwachungseinrichtungen und entsprechende Steuerungsorgane vorhanden sind, die für die Anschließung von Druckluft für eine Trockenlegung des Systems geeignet sind. Die Kühlluft ist nicht notwendigerweise geeignet, die Röhren von Wasser verhältnismäßig schnell zu befreien, ohne einen gewissen Druck. Insoweit kann der Zurückweisung des Einspruchs durch die Einspruchsabteilung zugestimmt werden.

6. Allerdings war aber auch eine Einrichtung gemäß Entgegenhaltung (3) bekannt, die für eine möglichst schnelle Entleerung eines Wasserkühlsystems bestimmt ist. Das System selbst wird bei metallurgischen Öfen, z.B. Stahlwerke angewendet, wenn auch bei einem Hilfsgerät. Spezifisch war es in induktiven Rührwicklungen benutzt. Die Gefahr der Überhitzung kommt hier von einem etwaigen Durchbruch der

Schmelze. Die Lösung der Aufgabe der Entleerung bestand in der wahlweisen Ankupplung eines Preßluftsystems an die Kühlanordnung, um das Wasser aus derselben automatisch auszutreiben. Entsprechende Überwachungs- bzw. Signaleinrichtungen waren gegeben (Thermostat mit Hilfsstromkreis), zusammen mit dem dadurch kontrollierten Steuerungsorgan (s. Motor zur Bewegung der Ventile), der die Umkuppelung durchführt.

7. Der kennzeichnende Teil des vorliegenden Anspruchs betrifft eine Einrichtung, die ausschließlich einem Kühlsystem zugeordnet ist. Wie in der Entgegenhaltung (3) funktioniert dieselbe nur in Notfällen und sonst steht sie still und unbeeinflußt von dem normalen Arbeitsvorgang des Konverters. Alle wesentlichen Merkmale der Einrichtung sind auch bei der Sicherheitseinrichtung nach der Entgegenhaltung (3) erkennbar. Unterschiede, wie z.B. die alternativen Möglichkeiten für Kontrolle, durch Druck oder Durchflußmenge schließen die ausschließliche Anwendung von Temperaturüberwachung allein nicht aus. Obwohl der Thermostat bei der Entgegenhaltung (3) zwischen dem Kühlsystem und dem Ofen liegt, und im vorliegenden Fall ist die Wassertemperatur unmittelbar gemessen, sind solche Anpassungen durch die spezifischen Umstände bestimmt und für den Fachmann offensichtlich, wenn er eine Einrichtung zum gegebenen System anschließt. Die Frage ist, ob die Übertragung selbst für den Fachmann naheliegend war.
8. Wie schon erwähnt, war die Aufgabe im vorliegenden Fall durch ein bekanntes Problem, nämlich die Gefahr von explosionsartiger Dampfbildung in einem Kühlsystem gestellt. Der Fachmann war in der Lage, bekannte Kühlsysteme in naheliegenden technischen Gebieten nach Anregungen zur Lösung dieser Aufgabe zu untersuchen. Er konnte Entgegenhaltung (3) ohne Mühe im Gebiet der metallurgischen Technik

finden. Genau wie im vorliegenden Fall ist die Aufgabe dort eine Vermeidung der Gefahr von explosionsartigen Dampfbildungen in Kühleitungen. Die bekannte Einrichtung in (3) ist in Zusammensetzung, Zweck und Funktion wesentlich unabhängig von seiner Umgebung. Z.B. die Gestaltung der Kühleitungen und die Natur der Ursache der Gefahr sind für die weiteren Verwendungen der Einrichtung allgemein ganz unerheblich. Daß man bei den Öfen in Gefahr zweckmäßig auch andere Maßnahmen ausüben würde, z.B. das Ausschalten der Energiezufuhr hat für die Übertragung der Lösung im Falle keine Bedeutung. Überhaupt kein Vorurteil gegen weitere analoge Anwendungen auf der Basis der bekannten Fähigkeit der Einrichtung ist aus diesen oder anderen Gründen erkennbar.

9. Das Prinzip der Funktion der Sicherheitseinrichtung, d.h. eine Flüssigkeit mit einem Gas von einem Gefäß auszudrängen, war im allgemeinen Fachwissen wohl bekannt. Der Fachmann hatte für Trockenlegung praktisch keine andere Wahl als die Lehre von Entgegenhaltung (3) zu folgen und daher ist auch die Tatsache, daß die Lösung diesmal auch im Fall der Störung der Versorgung des Kühlsystems eine gewisse Rolle haben kann, von keiner entscheidenden Bedeutung (s. "über "Extra-Effekte" in "Formmassen/BAYER," T 192/82, s. Leitsatz II, noch nicht veröffentlicht). Der Gegenstand des Hauptanspruches ist daher im Hinblick auf den Stand der Technik naheliegend.
10. Die Vermutung, daß die gegenstromartige Ankuppelung solcher Errichtung zu einem Kühlsystem mit verschiedenen Querschnitten für Kühlkammern und Rückflußleitungen nicht naheliegend war, kann nicht zugestimmt werden. Die Gesamtheit der Vielzahl von gruppenweise zusammengehörigen kanalartigen Kühlkammern leiten das Wasser aufwärts und muß daher mit Druckluft notwendigerweise von oben nach unten,

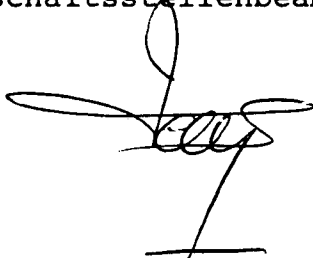
d.h. gegenstromartig entleert werden, um Wassertaschen und konsequente ungleiche Kanalisierung in den engeren Teilen des Querschnittsgebiets zu vermeiden. Sobald die Anknüpfung der bekannten Errichtung notwendig ist, würde es offensichtlich in dieser Weise ausgeübt. Der Hilfsanspruch ist daher auch nicht gewährbar.

ENTSCHEIDUNGSFORMEL


Es wird daher wie folgt entschieden:

1. Die Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 26. April 1983 wird aufgehoben.
2. Das Europäische Patent Nr.4614 wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



Der Vorsitzende:



GA 3/7

Be 3.4.