

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 7. Oktober 1997

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0125/96 - 3.2.1

Anmeldenummer: 90115349.4

Veröffentlichungsnummer: 0416317

IPC: F16L 39/00, F16L 47/02,
F16L 13/02

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Doppelrohrelement

Patentinhaber:
KUNSTSTOFFWERK HÖHN GmbH

Einsprechender:
(01) SIMONA AG Kunststoffwerke
(02) "agru" Alois Gruber Ges.m.b.H.

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:



Aktenzeichen: T 0125/96 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 7. Oktober 1997

Beschwerdeführer:
(Einsprechender 01)

SIMONA AG Kunststoffwerke
Teichweg 16
D-55602 Kirn (DE)

Vertreter:

Boeters, Hans Dietrich, Dr.
Patentanwälte Boeters & Bauer
Bereiteranger 15
D-81541 München (DE)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

KUNSTSTOFFWERK HÖHN GmbH
D-56462 Höhn/Westerwald (DE)

Vertreter:

Müller-Gerbes, Margot, Dipl.-Ing.
Friedrich-Breuer-Straße 112
D-53225 Bonn (DE)

**Weiterer
Verfahrensbeteiligter:**
(Einsprechender 02)

"agru" Alois Gruber Ges.m.b.H.
Grünburger Str. 41
A-4540 Bad Hall (AT)

Vertreter:

Rupprecht, Klaus, Dipl.-Ing.
Kastanienstraße 18
D-61476 Kronberg (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents

Nr. 0 416 317 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 1. Dezember 1995.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. Pröls
Mitglieder: S. Crane
J.-C. Saisset

Sachverhalt und Anträge

I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 90 115 349.4 ist am 12. Mai 1993 das europäische Patent Nr. 0 416 317 erteilt worden.

II. Gegen das erteilte Patent haben die Beschwerdeführerin (Einsprechende 01) sowie eine weitere Verfahrensbeteiligte (Einsprechende 02) Einspruch eingelegt.

Die Beschwerdeführerin beantragte den Widerruf des Patents im Umfang der Ansprüche 1 bis 5 und 7 bis 11 wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit. Von den im Einspruchsverfahren entgegengehaltenen Dokumenten haben im Beschwerdeverfahren nur die folgenden eine wesentliche Rolle gespielt:

(D1): US-A-1 481 255

(D3): "agru technische information", "PP, PE-HD, PVDF Rohr-in-Rohr-Systeme", Alois Gruber + Sohn OHG

(D11): US-A-4 786 088.

III. Mit ihrer am 1. Dezember 1995 zur Post gegebenen Zwischenentscheidung hat die Einspruchsabteilung im Hinblick auf Artikel 102 (3) EPÜ festgestellt, daß der Aufrechterhaltung des Streitpatents in geändertem Umfang die Einspruchsgründe nach Artikel 100 EPÜ nicht entgegenstünden.

Der Wortlaut des dieser Entscheidung zugrundeliegenden

Anspruchs 1 ist wie folgt:

"Mit entsprechenden Elementen verschweißbares Doppelrohrelement aus thermoplastischem Kunststoff, worin

a) an beiden Enden zwischen das Innenrohr (1) und das Außenrohr (2) je ein Zentrierring (4) durch Einpressen eingebracht ist;

b) an die beiden Enden je ein Anschlußring (5) angeschweißt ist, der Innen- und Außenrohr starr miteinander verbindet;

c) ggf. Abstandsringe (3) als Distanzhalter am Innenrohr angebracht sind."

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 9 richten sich auf bevorzugte Ausführungsformen des Doppelrohrelements nach dem Anspruch 1.

Der unabhängige Anspruch 10 lautet wie folgt:

"Verfahren zur Herstellung der Doppelrohrelemente gemäß den Ansprüchen 1 bis 9,

dadurch gekennzeichnet, daß

a) ggf. Abstandsringe (3) als Distanzhalter am Innenrohr (1) angebracht werden,

b) das Außenrohr (2) über das Innenrohr (1) gezogen wird,

c) in beiden Enden Zentrierringe (4) durch Einpressen so eingebracht werden, daß eine konzentrische Lage von Innen- und Außenrohr gewährleistet ist

d) und schließlich an den Enden der Anschlußring (5) aufgeschweißt wird."

Anspruch 11 richtet sich auf die Verwendung der Doppelrohrelemente gemäß den Ansprüchen 1 bis 8 zum Bau eines Rohrleitungssystems.

IV. Gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung hat die Beschwerdeführerin am 1. Februar 1996 Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung ist am 1. April 1996 eingegangen.

V. Es wurde am 7. Oktober 1997 vor der Kammer mündlich verhandelt. Die ordnungsgemäß geladene weitere Verfahrensbeteiligte, die sich im ganzen Beschwerdeverfahren nicht geäußert hat, ist nicht erschienen.

Die Beschwerdeführerin beantragte, das Patent im Umfang der Ansprüche 1 bis 5 und 7 bis 11 zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen und die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang zu bestätigen.

VI. Zur Stützung ihres Antrags trug die Beschwerdeführerin im wesentlichen folgendes vor:

Das Doppelrohrelement nach dem Anspruch 1 sowie das Verfahren zu dessen Herstellung nach dem Anspruch 10 ergäben sich in naheliegender Weise aus einer Zusammenchau der Dokumente D1 und D3. Hierbei sei es gleichgültig, ob man von dem Dokument D1 oder dem Dokument D3 als nächstliegendem Stand der Technik ausgehe.

Das Dokument D3 offenbare ein Rohrleitungssystem, dessen

Einzelteile mit denen des Gegenstands des Anspruchs 1 identisch seien. So entsprächen die auf Seite 6 gezeigten "Festpunkt-Ausführungen" J, K und L dem im Anspruch 1 angegebenen Anschlußring; die auf derselben Seite gezeigte "Distanzscheibe" entspreche dem im Anspruch 1 angegebenen "Zentrierring". Da es allgemein bekannt sei, daß bei dem bevorzugten Schweißverfahren, nämlich der Heizelement-Stumpfschweißung, nur ein geringer Versatz der zu schweißenden Teile zulässig sei, sei es für den Fachmann naheliegend, die Distanzscheibe zwischen Innenrohr und Außenrohr einzupressen, um damit vor dem Schweißvorgang eine stabile Einheit zu bilden. Auf Seite 2 des Dokuments D3 sei von vorgefertigten Systemen die Rede. Es stelle sich daher lediglich die Frage, ob ein derartiges vorgefertigtes System Anschlußringe (Festpunkte) an beiden Enden trage. Hier sei das Dokument D1 aufschlußreich, da es ein vorgefertigtes Doppelrohrelement mit Anschlußringen an beiden Enden zeige. Darüber hinaus weise dieses Doppelrohrelement zwischen Innenrohr und Außenrohr eingepreßte Zentrierringe auf, die in diesem Fall allerdings mit den Anschlußringen integriert seien. Es gehe aber aus dem Anspruch 1 des Streitpatents nicht hervor, daß die Anschlußringe und die Zentrierringe getrennte Teile seien. Obwohl die Anschlußringe gemäß dem Dokument D1 mittels Bolzen miteinander verbunden würden, seien sie durchaus verschweißbar im Sinne des Anspruchs 1. In diesem Zusammenhang sei darauf hinzuweisen, daß auch nach Figur 3 der Patentschrift eine Flanschverbindung möglich sei.

Ausgehend von dem Dokument D1 verbleibe lediglich die technische Aufgabe, das dort gezeigte metallische

Doppelrohrelement in Kunststoff auszuführen. Die hierzu notwendigen Einzelteile stelle dem Fachmann das Dokument D3 zur Verfügung.

- VII. Die Beschwerdegegnerin widersprach den Ausführungen der Beschwerdeführerin und machte dabei im wesentlichen folgendes geltend:

Der der Erfindung zugrundeliegende Grundgedanke liege darin, vorgefertigte Doppelrohrelemente bereitzustellen, die miteinander über ihre Anschlußringe ohne besondere Schwierigkeiten verschweißt werden könnten. Bei jedem dieser Doppelrohrelemente seien Innen- und Außenrohr mittels der mit ihnen verschweißten Anschlußringe starr miteinander verbunden. Bei dem Rohrleitungssystem nach dem Dokument D3 hingegen, das im wesentlichen dem Stand der Technik nach dem bereits in der Patentschrift gewürdigten Dokument D11 entspreche, würden im Normalfall die Innen- bzw. Außenrohre benachbarter Leitungsabschnitte unmittelbar miteinander verschweißt. In Abständen von mehreren Leitungsabschnitten sei dann die Anbringung von "Festpunkten" notwendig, um die unterschiedliche Wärmeausdehnung der Innen- und Außenrohre im Betrieb aufzunehmen. So sei ersichtlich, daß diese "Festpunkte" den erfindungsgemäßen Anschlußringen nicht entsprächen. Die in dem Dokument D3 gezeigte "Distanzscheibe" entspreche auch nicht einem Zentrierring im Sinne der Ansprüche 1 und 11, da sie nur bei Formstücken zur Anwendung komme und zwischen Innen- und Außenrohr nicht eingepreßt werde.

Was das Dokument D1 betreffe, habe diese am Anmeldetag über 60 Jahre alte Veröffentlichung mit der

beanspruchten Erfindung wenig zu tun. Die einstückigen Verbindungsflansche seien mit den getrennten Anschluß- und Zentrierringen gemäß der Erfindung nicht vergleichbar. Die Behauptung der Beschwerdeführerin, daß auch nach dem geltenden Anspruch 1 der Anschlußring und der Zentrierring aus einem einzigen Teil bestehen könnten, sei angesichts der unterschiedlichen Funktionen der beiden Ringe völlig abwegig.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Erfordernissen der Artikel 106 bis 108 sowie der Regeln 1 (1) und 64 EPÜ. Sie ist daher zulässig.

2. *Formale Zulässigkeit der geltenden Unterlagen*

Der geltende Anspruch 1 unterscheidet sich vom erteilten Anspruch durch die Aufnahme des Merkmals, daß der Zentrierring "durch Einpressen" zwischen das Innenrohr und das Außenrohr eingebracht ist. Dieses Merkmal findet seine Stütze auf Seite 2, Zeile 11 und Seite 3, Zeile 8 der ursprünglichen Beschreibung.

Auch der geltende Anspruch 10 ist gegenüber dem erteilten Anspruch 10 in derselben Weise eingeschränkt worden. Die geltenden Ansprüche 2 bis 9 und 11 entsprechen den jeweiligen erteilten Ansprüchen.

Die in der Beschreibung vorgenommenen Änderungen gehen über eine notwendige Anpassung an den Wortlaut der geltenden Ansprüche nicht hinaus.

Es bestehen daher keine Bedenken im Hinblick auf Artikel 123 (2) und (3) EPÜ gegen die geltenden Unterlagen.

3. *Technologischer Hintergrund; entgegengehaltener Stand der Technik*

3.1 Gemäß der einleitenden Beschreibung der Patentschrift gewinnen bei Rohrleitungssystemen, bedingt durch immer weiter steigende Anforderungen bezüglich Sicherheit und Umweltschutz, zweischalige Rohrkonstruktionen, sogenannte "Doppelrohrsysteme", immer stärker an Bedeutung. Bei einem derartigen Doppelrohr wird bei Versagen des inneren, von einem Medium durchströmten Rohres die Leckflüssigkeit von der Außenschale am Austreten gehindert.

3.2 Das Dokument D3 betrifft im allgemeinen ein derartiges Doppelrohrsystem und zeigt im Detail die verschiedenen Bestandteile des Systems, u. a. einen Rohr-in-Rohr-Abschnitt, Bögen, Formstücke, Festpunkte, einen Distanzring und eine Distanzscheibe für Formstücke. Je nach den Betriebsbedingungen können die Bestandteile in einem von mehreren Kunststofftypen ausgeführt werden. Auf Seite 2 wird folgendes ausgeführt: "Die Verlegung ist einfach, das System kann ohne weiteres zur Gänze auf der Baustelle aus den einzelnen Bestandteilen zusammengesetzt werden. Auch vorgefertigte Systeme sind lieferbar."

Die Art der Zusammensetzung der Bestandteile kann dem Dokument D11 entnommen werden. So wird in jedem Rohr-in-

Rohr-Abschnitt das Innenrohr gegenüber dem Außenrohr mittels mehrerer über der Länge verteilter Distanzringe abgestützt. In der Regel werden die Innen- bzw. Außenrohre benachbarter Rohr-in-Rohr-Abschnitte direkt miteinander verschweißt. Bei Bedarf wird aber ein Festpunkt zwischen zwei benachbarten Rohr-in-Rohr-Abschnitten angebracht, um die durch die unterschiedliche Wärmeausdehnung hervorgerufenen Kräfte aufzunehmen. Der Festpunkt ist ringförmig und auf beiden Stirnflächen mit je zwei Ansätzen versehen, die mit dem Innen- bzw. Außenrohr des betreffenden Rohr-in-Rohr-Abschnitt verschweißt werden.

- 3.3 Das Dokument D1 bezieht sich auf eine zweiseitige Rohrleitung aus Metall zur Förderung einer hochviskosen Flüssigkeit, wobei zur Herabsetzung deren Viskosität Wasserdampf od. dgl. im Raum zwischen Innen- und Außenrohr zirkuliert wird. Die Rohrleitung setzt sich aus Abschnitten zusammen, die jeweils aus Innen- und Außenrohr sowie zwei an dem jeweiligen Ende der Rohre angeordneten Verbindungsflanschen bestehen. Zu diesem Zwecke weist die Bohrung des Verbindungsflansches umlaufende Nuten auf, in die das Ende des Innenrohrs hydraulisch gepreßt wird, um eine dichte Verbindung herzustellen. Das Ende des Außenrohrs wird in einer axialen Nut der Nabe des Verbindungsflansches aufgenommen und mit dem Verbindungsflansch verschweißt.

4. *Neuheit und erfinderische Tätigkeit*

Da die Neuheit des Doppelrohrelements nach dem Anspruch 1 sowie des Verfahrens zu dessen Herstellung nach dem Anspruch 10 nicht bestritten ist, erübrigen sich hierzu detaillierte Ausführungen.

Laut Spalte 2, Zeilen 26 bis 31 der Patentschrift, liegt der beanspruchten Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein leicht montierbares System aus einzeln werksseitig herstellbaren Rohrelementen zu entwickeln, deren Enden exakt kreisförmig sind und die sich daher ohne Verwendung einer besonderen Einspannvorrichtung zusammenschweißen lassen.

Diese Aufgabe wird durch ein Doppelrohrelement gemäß dem Anspruch 1 gelöst. Durch die Kombination aus Anschlußring und Zentrierring wird das Rohrschlußende versteift. Der Anschlußring stellt gleichzeitig das Verbindungselement dar für die auf der Baustelle durchzuführende Schweißung der werksseitig vorgefertigten Doppelrohrelemente. Hierbei können die einzelnen Doppelrohrelemente beim Bau des Rohrleitungssystems wie Monorohre miteinander verschweißt werden.

Die Kammer teilt die Auffassung der Beschwerdegegnerin, daß bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit vom Stand der Technik nach dem Dokument D3 auszugehen ist, da es sich hier um ein dem Erfindungsgegenstand ähnliches Doppelrohrsystem aus thermoplastischem Kunststoff handelt. Bei dem System nach dem Dokument D3 werden aber keine Doppelrohrelemente gemäß den Angaben des Anspruchs 1 vorgefertigt. Insofern im Dokument D3

die Rede von "vorgefertigten Systemen" ist, handelt es sich hierbei offensichtlich um für einen bestimmten Zweck konzipierte und ausgelegte Systeme mit entsprechenden Bögen, Formstücken usw.. Die Beschwerdeführerin hat versucht, die im Dokument D3 gezeigten Festpunkte den Anschlußringen nach dem Anspruch 1 gleichzusetzen. Dies trifft aber nur insoweit zu, daß dann, wenn ein Festpunkt vorhanden ist, die benachbarten Rohr-in-Rohr-Abschnitte über den Festpunkt miteinander verbunden sind, so daß von einer Anschlußfunktion des Festpunktes gesprochen werden kann. Der Anschluß erfolgt aber stets über einen einzigen Festpunkt und nicht über zwei Anschlußringe wie bei dem Erfindungsgegenstand. Es bestand für den Fachmann kein Anlaß - auch unter Berücksichtigung der Lehre nach dem Dokument D1 - Doppelrohrelemente mit an beiden Enden angeschweißten Festpunkten vorzufertigen, da dies dem prinzipiellen Grundaufbau des Systems nach dem Dokument D3 widersprechen würde. Ebensowenig kann es für den Fachmann nahegelegen haben, die in dem Dokument D3 gezeigte Distanzscheibe - entgegen ihrer eigentlichen Bestimmung - zwischen Innen- und Außenrohr als Zentrierring einzupressen (hierzu müßte auch die Distanzscheibe entsprechend dimensioniert sein, wozu ebenfalls kein Anlaß bestand). In diesem Zusammenhang hat die Beschwerdeführerin geltend gemacht, daß eingepreßte Zentrierringe notwendig seien, um einen unzulässigen Versatz des Rohrendes bei der Heizelement-Stumpfschweißung zu verhindern. Da das Dokument D3 aber ein kommerziell vertriebenes Produkt betrifft, ist es offensichtlich, daß auch ohne derartige Zentrierringe eine erfolgreiche Schweißung durchaus möglich war.

Der Vollständigkeit halber ist auch darauf einzugehen, ob man ausgehend von dem Dokument D1 in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen kann. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin in diesem Zusammenhang stützt sich im wesentlichen darauf, daß jeder Verbindungsflansch des Doppelrohrelements nach dem Dokument einen "Anschlußring" und einen "Zentrierring" im Sinne des Anspruchs 1 vereint. Hier schließt sich die Kammer ebenfalls der Auffassung der Beschwerdegegnerin an, daß nach dem Wortlaut des Anspruchs 1 - besonders im Lichte der Beschreibung - nur getrennte Teile gemeint sein können. Hinzu kommt, daß das als "Zentrierring" identifizierte Teil des Verbindungsflansches nach dem Dokument D1 nicht zwischen Innen- und Außenrohr eingepreßt wird. Es ist deswegen festzuhalten, daß, selbst wenn sich der Fachmann die Aufgabe stellen würde, die in dem Dokument D3 dargestellte Konstruktion in einem thermoplastischen Kunststoff auszuführen - was unter geringfügiger Abänderung technischer Details relativ unproblematisch erscheint - wäre das Resultat seiner Bemühungen kein Doppelrohrelement nach dem geltenden Anspruch 1.

Die Kammer kommt daher zu dem Ergebnis, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Artikel 56 EPÜ). Entsprechendes gilt für die Gegenstände der Ansprüche 10 und 11.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

S. Fabiani

F. Pröls