

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ ] Veröffentlichung im ABl.  
(B) [ ] An Vorsitzende und Mitglieder  
(C) [X] An Vorsitzende

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 21. November 1995

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0026/94 - 3.2.5

**Anmeldenummer:** 88902472.5

**Veröffentlichungsnummer:** 0305462

**IPC:** B29C 65/20

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Vorrichtung zum Verschweißen rohrförmiger Kunststoffteile

**Patentinhaber:**

"agru" Alois Gruber Gesellschaft m.b.H.

**Einsprechender:**

Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54, 56

**Schlagwort:**

"Neuheit - Hauptantrag - (verneint)"

"Erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag - (verneint)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0026/94 - 3.2.5

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5  
vom 21. November 1995

**Beschwerdeführer:** "agru" Alois Gruber Gesellschaft m.b.H.  
(Patentinhaber) Grünburger Straße 41  
A-4540 Bad Hall (AT)

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

**Beschwerdegegner:** Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG  
(Einsprechender) Amsler-Laffon-Straße 9  
CH-8210 Schaffhausen (CH)

**Vertreter:** -

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 5. November 1993 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 0 305 462 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** G. O. J. Gall  
**Mitglieder:** A. Burkhart  
H. P. Ostertag

## Sachverhalt und Anträge

- I. Der Beschwerdeführer (Patentinhaber) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über den Widerruf des Patents Nr. 305 462 Beschwerde eingelegt.

Mit dem Einspruch war das gesamte Patent wegen fehlender Neuheit bzw. mangelnder erfinderischer Tätigkeit (Art. 100 a) EPÜ) im Hinblick auf die Druckschriften

- D1: DD-A-129 758,
- D2: EP-A-0 167 870,
- D3: US-A-3 579 826,
- D4: DE-A-3 510 552,
- D5: GB-A-1 549 196,
- D6: GB-A-826 526 und
- D7: DD-A-136 719

angegriffen worden.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß die im Artikel 100 a) EPÜ genannten Gründe der Aufrechterhaltung des Patents entgegenstünden, weil der Gegenstand des Patents im Hinblick auf die Druckschriften D1, D2 und D7 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

- II. Der Beschwerdeführer hat in seiner Beschwerdebegründung der Ansicht der Einspruchsabteilung widersprochen und ausgeführt, daß der Gegenstand des angefochtenen Patents im Hinblick auf den Stand der Technik gemäß den Druckschriften D1, D2 und D7 neu sei und auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

- III. Der Beschwerdegegner (Einsprechende) hat in seiner Stellungnahme zur Beschwerdebegründung des Beschwerdeführers ausgeführt, daß der Gegenstand des

angefochtenen Patents durch die Druckschriften D1, D2, D4 und D7 und durch die erstmals zitierte Druckschrift DE-U-6 605 902 (D8) nahegelegt werde.

IV. Die Kammer hat die Parteien zu einer mündlichen Verhandlung geladen und in einer der Ladung beigefügten Mitteilung unter anderem darauf hingewiesen, daß im Hinblick auf den Stand der Technik gemäß der Druckschrift D4 die Frage der Neuheit zu erörtern sein werde.

V. Am 21. November 1995 hat eine mündliche Verhandlung stattgefunden.

- i) Der Beschwerdeführer hat beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in geändertem Umfang auf der Basis des in der mündlichen Verhandlung überreichten Anspruchs 1, der erteilten Ansprüche 2 bis 9, unter Streichung der Figuren 5.2 bis 5.4, hilfsweise auf der Basis des in der mündlichen Verhandlung überreichten Anspruchs 1 als Hilfsantrag aufrechtzuerhalten.
- ii) Der Beschwerdegegner hat beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen.
- iii) Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"1. Vorrichtung zum Stumpfschweißen von rohrförmigen Teilen (10, 11) aus Kunststoff, insbesondere Polyvinylidenfluorid, Polypropylen oder Polyethylen, welche Teile (10, 11) etwa gleichen Durchmesser aufweisen, mit einem Heizelement (20) zum Erweichen des Bereichs der angefasten Stoßflächen (12, 13) der rohrförmigen Teile (10, 11) dadurch gekennzeichnet,

daß die einzigen Anlageflächen des Heizelementes (20) an den Stoßflächen (12, 13) der rohrförmigen Teile (10, 11) korrespondierend zu den spiegelbildlich hinterschnittenen oder ausgekehlten Stoßflächen (12, 13) ausgebildet sind."

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag lautet wie folgt:

"1. Vorrichtung zum Verbinden von rohrförmigen Teilen (10, 11) aus Kunststoff, insbesondere Polyvinylidenfluorid, Polypropylen oder Polyethylen, welche Teile (10, 11) etwa gleichen Durchmesser aufweisen, mit einem Heizelement (20) zum Erweichen des Bereichs der angefasten Stoßfläche, (12, 13) mindestens eines rohrförmigen Teiles (10, 11), wobei die Anlageflächen des Heizelementes (20) an den Stoßflächen (12, 13) der rohrförmigen Teile (10, 11) korrespondierend zu den hinterschnittenen oder ausgekehlten Stoßflächen (12, 13) ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Heizelement (20) zwei Hauptflächen aufweist, an denen gegenüberliegend und fluchtend je ein ring- oder scheibenförmiger Ansatz (21, 22) mit den Anlageflächen und ein Zentrierungs- und/oder Kalibrierungsansatz (23, 24) vorgesehen sind und daß die ring- oder scheibenförmigen Ansätze (21, 22) und die Zentrierungs- und/oder Kalibrierungsansätze (23, 24) als Einzelteile auf dem Heizelement (20) mittels eines einzigen durchgehenden Bolzens (26) angeordnet sind."

- iv) Der Beschwerdeführer hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Die Vorrichtung des angefochtenen Patents vermeide beim Stumpfschweißen der rohrförmigen Kunststoffteile das Entstehen eines Schweißwulstes an der Rohrinnenfläche, weil sie ein in axialer Richtung gleichförmiges Aufschmelzen der Stoßflächen der beiden Rohrteile ermögliche, so daß beim Zusammenpressen der Rohrenden der verdrängte flüssige Kunststoff im wesentlichen in dem durch die Hinterschneidung oder Auskehlung gebildeten Raum verbleibe und nicht in den freien Rohrquerschnitt austrete.

Im Gegensatz hierzu bewirke die Vorrichtung gemäß der Druckschrift D4 ein absatzweises unterschiedliches Erhitzen der Stoßflächen und setze aufwendiger geformte Ausnehmungen der Stoßflächen voraus. Die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags unterscheide sich von der Vorrichtung gemäß der Druckschrift D4 dadurch, daß das Heizelement einfacher ausgebildet sei und nur mit einer einzigen Anlagefläche an die jeweilige Stoßfläche der Rohrenden anliege.

Der scheibenförmige Aufbau gemäß dem Anspruch 1 des Hilfsantrags ermögliche eine einfache Herstellung der Heizvorrichtung und eine leichte Anpaßbarkeit an unterschiedliche Rohrdimensionen, während die Zentrierungs- und Kalibrierungsansätze gemäß dem Anspruch 1 des Hilfsantrags dazu dienten, die ausgekehlten Stoßflächen der Rohrenden exakt aufeinander auszurichten, was zusätzlich zur Verhinderung der Innenwulstbildung beitrage.

Diese Maßnahmen würden durch den in Betracht gezogenen Stand der Technik nicht nahegelegt.

- v) Der Beschwerdegegner hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Die in der Druckschrift D4 offenbarte Vorrichtung weist alle Merkmale der Vorrichtung gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags auf und löse die gleiche Aufgabe wie die Vorrichtung gemäß dem Streitpatent, nämlich Vermeidung der Ausbildung eines Innenwulstes beim Stumpfschweißen von Kunststoffrohrteilen. Insbesondere sei auch das jetzt eingefügte Merkmal "einzig Anlageflächen" bei der Vorrichtung gemäß D4 vorhanden, wie beispielsweise den Figuren 5 und 15 entnommen werden könne.

Die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags werde durch die Lehren der Druckschriften D4, D1 und D3 nahegelegt.

## **Entscheidungsgründe**

### 1. *Hauptantrag*

#### 1.1 Neuheit

Die Druckschrift D4 (vgl. insbesondere den Anspruch 8; Figuren 1, 5 und 15, sowie die zugehörigen Teile der Beschreibung) offenbart eine Vorrichtung zum Stumpfschweißen von rohrförmigen Teilen aus Kunststoff, welche Teile etwa gleichen Durchmesser aufweisen, mit einem Heizelement (52, 54, 58) zum Erweichen des Bereichs der angefasten Stoßflächen der rohrförmigen Teile. Die Anlageflächen des Heizelements (Wülste 54, 58 mit halbkreisförmigem Querschnitt) an den Stoßflächen der rohrförmigen Teile sind hierbei korrespondierend zu den

spiegelbildlich halbkreisförmig hinterschnittenen oder ausgekehlten Stoßflächen ausgebildet. Dabei bilden die an den Stoßflächen der rohrförmigen Teile zur Anlage kommenden Oberflächen des Heizelements (52, 54, 58) durchgehende, ununterbrochene Flächen, also "einzige" Anlageflächen.

Da somit die Vorrichtung gemäß der Druckschrift D4 alle Merkmale der Vorrichtung gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags aufweist, ist die im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag beanspruchte Vorrichtung nicht mehr neu gegenüber der durch die Druckschrift D4 offenbarten Vorrichtung.

- 1.2 Somit kann der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag im Hinblick auf die Artikel 52 (1) und 54 EPÜ nicht gewährt werden.

Daher kann dem Hauptantrag des Beschwerdeführers nicht entsprochen werden.

## 2. *Hilfsantrag*

### 2.1 Neuheit

Die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 des Hilfsantrags ist anzuerkennen, weil keine der in Betracht gezogenen Entgegenhaltungen eine Vorrichtung mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 des Hilfsantrags offenbart.

### 2.2 Erfinderische Tätigkeit

Die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags umfaßt gemäß dem Oberbegriff alle Merkmale des Anspruchs 1 des Hauptantrags und weist gemäß dem kennzeichnenden Teil die folgenden zusätzlichen Merkmale auf:

- a) Daß das Heizelement zwei Hauptflächen aufweist, an denen gegenüberliegend und fluchtend je
- b) ein ring- oder scheibenförmiger Ansatz mit den Anlageflächen und
- c) ein Zentrierungs- und/oder Kalibrierungsansatz vorgesehen sind,
- d) und daß die ring- oder scheibenförmigen Ansätze als Einzelteile und die
- e) Zentrierungs- und/oder Kalibrierungsansätze als Einzelteile
- f) auf dem Heizelement mittels eines einzigen durchgehenden Bolzens angeordnet sind.

Neben den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 des Hilfsantrags (vgl. hierzu die Ausführungen unter 1.1 dieser Entscheidung) sind jedoch auch bereits die vorgenannten Merkmale a), b), d) und f) bei der Vorrichtung gemäß der Druckschrift D4 vorhanden, wie der Figur 16 der Druckschrift D4 entnommen werden kann.

Daher unterscheidet sich die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags von der durch die Druckschrift D4 bekannten Vorrichtung nur noch dadurch, daß gemäß den Merkmalen c) und e) Zentrierungs- und/oder Kalibrierungsansätze vorgesehen sind, welche als Einzelteile auf dem Heizelement mittels eines einzigen durchgehenden Bolzens angeordnet sind.

Die Kalibrierungs- oder Zentrierungsansätze dienen zur Zentrierung und Kalibrierung der beiden Rohrteile (vgl. Seite 4, Zeilen 5 und 6 der Patentschrift), so daß eine

exakte Ausrichtung der ausgekehlten Stoßflächen der gegenüberliegenden Enden der zu verbindenden Rohrteile erreicht wird.

Das Anbringen derartiger Kalibrierungs- oder Zentrierungsansätze bei einer Heizvorrichtung gemäß Figur 16 der Druckschrift D4 ist für den Fachmann, der eine exakte gegenseitige Zentrierung der zu verschweißenden Stoßflächen der Rohrenden während des Erhitzens durch das Heizelement anstrebt, eine naheliegende Maßnahme, zu welcher er beispielsweise durch die Druckschrift D1 angeregt wird. Denn diese Druckschrift offenbart eine Vorrichtung zum Stumpfschweißen von Rohrenden, bei welcher am Heizelement (5) Kalibrierungs- oder Zentrierungsansätze (3, 4) vorgesehen sind, welche eine exakte Ausrichtung der Stoßflächen der Rohrenden während der Erhitzung gewährleisten (vgl. Figur 1 der Druckschrift D1).

Hierbei die Kalibrierungs- oder Zentrierungsansätze als Einzelteile vorzusehen, und diese - ebenso wie die ringförmigen Ansätze - mittels des durchgehenden Bolzens auf dem Heizelement zu halten, stellt eine einfache fachmännische Maßnahme dar.

Daher beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

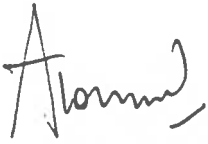
- 2.3 Da somit der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag im Hinblick auf die Artikel 52 (1) und 56 EPÜ nicht gewährt werden kann, kann auch dem Hilfsantrag des Beschwerdeführers nicht entsprochen werden.

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



A. Townend

Der Vorsitzende:



G. Gall

