

BESCHWERDEKAMMERN  
DES EUROPÄISCHEN  
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF  
THE EUROPEAN PATENT  
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS  
DE L'OFFICE EUROPEEN  
DES BREVETS

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 0072/92 - 3.2.1  
Anmeldenummer: 88 107 261.5  
Veröffentlichungs-Nr.: 0 292 754  
Klassifikation: F16L 23/00, F01N 7/08, F16L 13/02  
Bezeichnung der Erfindung: Rohr mit einem Befestigungsflansch

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 3. Dezember 1993

Anmelder: Erhardt Bischoff GmbH & Co. KG  
Patentinhaber: -  
Einsprechender: -  
Stichwort: -  
EPÜ: Art. 56  
Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (ja)"

**Leitsatz**  
**Orientierungssatz**



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0072/92 - 3.2.1

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 3. Dezember 1993

**Beschwerdeführer:** Erhardt Bischoff GmbH & Co.KG  
Fabrik für Kraftfahrzeugteile  
Birkenallee 60  
D - 73655 Plüderhausen (DE)

**Vertreter:** Patentanwälte  
Ruff, Beier, Schöndorf und Mütschele  
Neckarstraße 50  
D - 70173 Stuttgart (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung 2.3.11.118  
des Europäischen Patentamts vom  
23. Juli 1991, mit der die europäische  
Patentanmeldung Nr. 88 107 261.5 aufgrund des  
Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden  
ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F.A. Gumbel  
**Mitglieder:** F.J. Pröls  
B.J. Schachenmann

## Sachverhalt und Anträge

I. Die am 6. Mai 1988 angemeldete und am 30. November 1988 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 88 107 261.5 wurde durch Entscheidung der Prüfungsabteilung vom 23. Juli 1991 zurückgewiesen.

II. In der Entscheidung kam die Prüfungsabteilung zu dem Ergebnis, daß die Lehre nach dem damals geltenden Anspruch 1 aufgrund des Standes der Technik nicht als erfinderisch angesehen werden könne.

In der angefochtenen Entscheidung sind zum Stand der Technik folgende Entgegnungen genannt worden:

D1: DD-A-92 829

D2: DE-A-3 129 351

D3: EP-A-178 430.

III. Am 12. September 1991 hat die Beschwerdeführerin (Anmelderin) gegen diese Entscheidung unter gleichzeitiger Bezahlung der Gebühr Beschwerde eingelegt.

IV. In der am 27. November 1991 eingegangenen Beschwerdebegründung vertrat die Beschwerdeführerin die Auffassung, daß die Merkmale, durch die sich die Erfindung nach Anspruch 1 vom Stand der Technik unterscheidet, im Stand der Technik nicht vorhanden seien und daß der Stand der Technik dem Fachmann die von der Erfindung wegführende Anweisung gebe, den Rohrflansch so dick zu machen, daß er für sich allein eine ausreichende Biegefestigkeit besitzt.

V. Die Beschwerdeführerin beantragt, das Patent auf der Basis folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentanspruch 1: eingegangen am 23. Dezember 1992,  
Ansprüche 2 bis 11: eingegangen am 24. Juni 1990,  
Ansprüche 12 bis 15: eingegangen am 19. November 1993;  
Beschreibung: Seiten 1, 2a, eingegangen am  
23. Dezember 1992, Seiten 2 und 8,  
eingegangen am 19. November 1993,  
Seiten 3 bis 7 und 9 in der  
ursprünglichen Fassung;  
Zeichnungen: Blätter 1/2 und 2/2 (Figuren 1 bis  
7) in der ursprünglichen Fassung.

VI. Der Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"1. Rohr mit einem Befestigungsflansch, insbesondere bei Abgasanlagen, der aus mindestens zwei Blechplatinen (11, 12, 13) zusammengesetzt ist, die mit Befestigungslöchern (16) versehen sind und je eine in Richtung des Rohrs (15) angeordnete Öffnung (21) zur Festlegung auf dem Rohr aufweisen, wobei eine der Platinen eine Dichtplatte (11) und eine der Platinen eine Spannplatte (13) ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr (15) nur mit einer der Platinen (11, 12, 13) direkt verbunden, insbesondere verschweißt ist."

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 15 betreffen bevorzugte Ausführungen der Vorrichtung nach dem Anspruch 1.

### **Entscheidungsgründe**

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

## 2. Zulässigkeit der Änderungen

### 2.1 Anspruch 1

Der geltende Anspruch 1 unterscheidet sich von dem ursprünglichen Anspruch 1 im wesentlichen wie folgt:

- a) der geltende Anspruch 1 beginnt mit den Worten "Rohr mit einem Befestigungsflansch ...", während der ursprüngliche Anspruch mit der Wortfolge "Flansch zur Befestigung von Rohren ..." beginnt;
- b) in den Oberbegriff des Anspruchs 1 ist zusätzlich das Merkmal aufgenommen worden, daß die Blechplatten "mit Befestigungslöchern versehen sind";
- c) nach dem geltenden Anspruch 1 ist die Öffnung 21 jeder Blechplatte "in Richtung des Rohrs" angeordnet, während sie nach dem ursprünglichen Anspruch "in Verlängerung des Rohrs" angeordnet ist;
- d) nach dem geltenden Anspruch 1 dient jede Öffnung (21) jeder Blechplatte zu deren Festlegung auf dem Rohr, während im ursprünglichen Anspruch 1 lediglich angegeben ist, daß der Flansch mit dem zu befestigenden Rohr "verbunden ist";
- e) im kennzeichnenden Teil des geltenden Anspruchs 1 ist hinter das Wort "Rohr (15)" das Wort "nur" eingefügt worden.

Durch die Änderung a) wurde berücksichtigt, daß beim Gegenstand des nachgesuchten Patents nicht nur der Flansch, sondern die aus Flansch und Rohr bestehende Verbindungseinheit weitergebildet wird, wie dies den ursprünglichen Unterlagen ohne weiteres zu entnehmen ist.

Das Merkmal gemäß b) ist durch die Figuren 1 bis 3 und deren Beschreibung in den ursprünglichen Unterlagen gestützt.

Die Änderung nach c) betrifft eine sprachliche Berichtigung für die Definition des Verlaufs der zur Festlegung der Blechplatten auf dem Rohr dienenden Öffnungen, die in den ursprünglich eingereichten Unterlagen ihre Stütze findet.

Mit der Änderung nach d) wurde die Verbindung zwischen Flansch und Rohr näher definiert. Dies geht aus den Figuren eindeutig hervor.

Die Änderung gemäß e) ist durch die Beschreibung der Figuren 1, 3, 5 und 7 gestützt, nach denen das Rohr nur mit jeweils einer der Platten verbunden ist.

2.2 Die abhängigen Ansprüche 2 bis 15 entsprechen im wesentlichen (mit Ausnahme der wie beim Anspruch 1 erfolgen Umbenennung von "Flansch" in "Rohr") den ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 15.

2.3 Die geltenden Ansprüche sind daher im Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ nicht zu beanstanden.

3. *Abgrenzung des Anspruchs 1; Stand der Technik; Neuheit*

3.1 Der Oberbegriff des Anspruchs 1 enthält diejenigen Merkmale, die aus dem Ausführungsbeispiel nach Figur 2 der Druckschrift D3 bekannt sind. Der in dieser Figur gezeigte Befestigungsflansch ist aus mehreren Blechplatten 11, 15, 17, 18 zusammengesetzt, die mit Befestigungslöchern 13 und je einer in Richtung des Rohrs 20 angeordneten (zentralen) Öffnung 12, 19 versehen sind. Im Gegensatz zu dem im Kennzeichen des Anspruchs 1 der Erfindung definierten Merkmal "das Rohr ist **nur** mit einer

der Platinen direkt verbunden" sind nach der D3 (Spalte 3, Zeilen 21 bis 35) ~~alle~~ Platinen 11, 15, 17, 18 an ihren Öffnungen 12, 19 mit dem Rohrstützen 20 und miteinander verlötet.

3.2 Bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 3 der Druckschrift D3 ist zwar in Übereinstimmung mit dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 der angemeldeten Erfindung das Krümmerrohr 26 (bei 25) nur mit der Platine 24 direkt verbunden, jedoch unterscheidet sich der beanspruchte Gegenstand ganz offensichtlich dadurch von diesem Ausführungsbeispiel, daß die in den Platinen angeordnete (zentrale) Öffnung "zur Festlegung auf dem Rohr" dient, während bei der Figur 3 nach der D3 die Platinen im Abstand von dem Rohrkrümmer angeordnet sind, wobei die Befestigung zwischen den miteinander verlöteten Platinen und dem Krümmerrohr 26 mittels eines an der äußersten Platine 24 angebrachten rohrartigen kurzen Absatzes erfolgt. Der Rohrflansch nach Figur 3 der Druckschrift D3 ist somit gattungsfremd.

3.3 Im Hinblick auf die Druckschrift D1 kann sich die Kammer der von der ersten Instanz vertretenen Ansicht nicht anschließen, daß der in der Figur 3 der D1 dargestellte Dichtbund 5 zusammen mit dem losen Teil 6 aus Stahlgrobblech einen Flansch im Sinne der Erfindung bildet und die Erfindung sich von diesem Stand der Technik nur durch die Verwendung des Wortes "Blechplatinen" für die Flanschteile unterscheidet. Nach der Figur 3 und der zugehörigen Beschreibung der Druckschrift D1 ist der Bund 5 aus plattiertem Stahlgrobblech mittels einer Öffnung auf das Ende eines Rohrstückes 2 aufgeschoben und mit diesem über eine Kehlnaht verschweißt. Dieser Bund übernimmt die Abdichtung des Rohres gegen die Anschlußstelle. Die Befestigung des Rohres 2 erfolgt über einen auf das Rohr aufgeschobenen Losflansch 6 aus unlegiertem bzw. niedrig legiertem

Stahl. Wie aus der Figur 3 der D1 klar ersichtlich ist, endet der Außenrand des Dichtbunds 5 radial innerhalb der Befestigungsbohrungen des Losflansches 6, der demnach allein den beim Anschrauben der Flanschverbindung erzeugten Biegekräften widerstehen und relativ stark ausgeführt sein muß. Der eigentliche Befestigungsflansch der bekannten Rohrverbindung besteht somit nicht aus mehreren Blechplatten und ist im übrigen mit dem Rohr auch nicht verbunden.

In den Figuren 1, 2 und 3 von D1 ist ein Rohrstück 2 bzw. 2,4 dargestellt, auf dessen Ende ein mit Befestigungslöchern versehener einteiliger Flansch aufgeschweißt ist. In den anderen Figuren der D1 sind ein Blindflansch (Fig. 4) bzw. ein ans Rohr angeschweißter Flansch mit angeschweißtem bzw. eingelegtem Dichtungsring dargestellt (Fig. 5 bzw. 6).

Somit sind alle in der Druckschrift D1 dargestellten Rohrflansche gegenüber dem Flansch nach der Erfindung gattungsfremd.

- 3.4 Die Rohrbefestigung nach der Druckschrift D2 weist einen Befestigungsflansch aus zwei Teilen 9, 10 auf, die untereinander und mit dem Rohr verschweißt sind. Bei dem bekannten Flansch sind somit beide Flanschteile mit dem Rohr verbunden.

Der Stand der Technik nach den Druckschriften D1 und D2 kommt somit der Erfindung weniger nahe als die Druckschrift D3, gegen die der Anspruch 1 zutreffend abgegrenzt ist.

- 3.5 Die Neuheit des Anspruchs 1 ergibt sich notwendig aus den Ausführungen unter den vorstehenden Punkten 3.1 bis 3.4.

#### 4. Erfinderische Tätigkeit

- 4.1 Ausgehend vom nächstkommenden Stand der Technik nach der Druckschrift D3 (Fig. 2) besteht die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe im wesentlichen darin, die bekannte Flanschverbindung so zu verbessern, daß sie sich rationell und wirtschaftlich fertigen läßt, eine hohe Festigkeit aufweist und weitere Verbesserungen ihrer Funktion ermöglicht.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß beim Erfindungsgegenstand eine einzige Verbindung (Schweißverbindung) zwischen einer Platine und dem Rohr genügt, um zusammen mit den weiteren losen Platinen bei angeschraubtem und somit stabilisiertem Flanschplatinenbündel eine hohe Festigkeit bei rationeller und wirtschaftlicher Fertigung zu ermöglichen. Zugleich läßt sich auch bei komplizierten Außenkonturen eine funktionssichere, dichte Flanschverbindung herstellen.

- 4.2 Wie bereits vorstehend unter den Punkten 3.1 bis 3.4 im einzelnen dargelegt wurde, ist bei allen Ausführungsarten nach den Druckschriften D1 bis D3 der mit dem Rohr zusammenwirkende Befestigungsflansch entweder einteilig und mit dem Rohr starr verbunden oder als einteiliger Losflansch ausgebildet (D1, Fig. 3), oder es sind mehrere Flanschsegmente bzw. Flanschplatinen vorgesehen, die untereinander verschweißt bzw. verlötet sind.

Im Falle eines einteiligen Flanschteils muß dieses dick genug ausgebildet sein, um den Biegekräften zu widerstehen, während im Falle eines mehrteiligen Flansches die innere Steifigkeit durch gegenseitige Verschweißung bzw. Verlötung der Einzelteile sichergestellt ist.

Die der Erfindung zugrundeliegende Erkenntnis, daß die Steifigkeit eines mehrere lose Flanschplatinen

enthaltenden Flansches durch die beim Anschrauben des Flansches erzeugten Reibungskräfte zwischen den Platinen erhöht wird, ist den Druckschriften D1 bis D3 nicht zu entnehmen. Die Verwertung dieser Erkenntnis dahingehend, daß es genügt, nur eine der den Flansch bildenden Platinen mit dem Rohr (z. B. durch Verschweißung) zu verbinden, kann angesichts des Standes der Technik nicht als naheliegend angesehen werden.

- 4.3 Die Kammer kommt somit zu dem Ergebnis, daß der Stand der Technik der Vorrichtung nach dem Anspruch 1 im Hinblick auf das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) nicht patenthindernd entgegensteht und daß der Anspruch 1 gemäß Artikel 52 (1) EPÜ patentfähig ist.

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 15 sind nicht zu beanstanden; sie enthalten besondere Ausführungsarten der Erfindung nach Anspruch 1 im Rahmen des ursprünglich Offenbarten und sind daher ebenfalls gewährbar.

Diese Ansprüche können deshalb zusammen mit den unter Punkt V angegebenen weiteren Unterlagen als Grundlage für die Patenterteilung dienen.

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

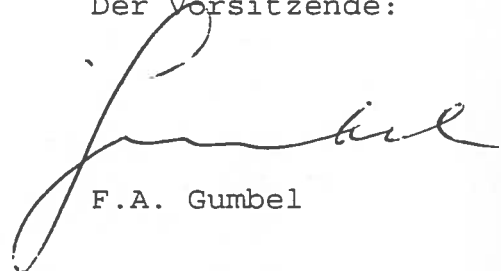
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Beschwerde wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit dem Auftrag, ein Patent aufgrund der unter Punkt V angegebenen Unterlagen zu erteilen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



S. Fabiani

Der Vorsitzende:



F.A. Gumbel