

Europäisches
Patentamt

European Patent
Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours



T 148

Aktenzeichen: T 101 / 83

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 13. April 1984

Beschwerdeführer: Deutsche Babcock AG
Duisburger Str. 375
D-4200 Oberhausen 1

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 118 des Europäischen
Patentamts vom 7. Februar 1983 , mit der die euro-
päische Patentanmeldung Nr. 79104534.7 aufgrund des Arti-
kels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Andersson
Mitglied: C. Maus
Mitglied: M. Prélôt

SACHVERHALT UND ANTRÄGE

- I. Die am 16. November 1979 angemeldete, unter der Nummer 0 017 663 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 79 104 534.7, für die die Priorität einer früheren Anmeldung vom 24. April 1979 in Anspruch genommen wird, ist von der Prüfungsabteilung 118 durch Entscheidung vom 7. Februar 1983 zurückgewiesen worden.

Der Entscheidung lag der am 6. Juli 1982 eingegangene Patentanspruch zugrunde.

- II. Die Prüfungsabteilung führt in der Entscheidung aus, der Gegenstand des Patentanspruchs sei zwar neu, beruhe jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie begründet ihre Auffassung unter Hinweis auf die deutsche Auslegeschrift 1 042 998 und die österreichische Patentschrift 145 719.

- III. Gegen diese Entscheidung hat die Anmelderin am 6. April 1983 unter gleichzeitiger Zahlung der Gebühr Beschwerde mit dem Antrag eingelegt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und die Erteilung des europäischen Patents zu beschließen. Die Beschwerdebegründung ist am 4. Juni 1983 eingegangen.

Die Anmelderin ist der Auffassung, der Gegenstand des der Entscheidung zugrunde gelegenen Patentanspruchs sei durch den entgegengehaltenen Stand der Technik nicht nahegelegt.

Diesen Anspruch hat sie im Verlauf des Beschwerdeverfahrens durch folgenden Patentanspruch ersetzt:

"Verfahren zum Herstellen eines einteiligen Ventilgehäuses mit zwei gleichachsigen Stützen (2 und 3), bei dem das Gehäuse im Gesenk geschmiedet wird, die Kanäle (4 bzw. 5) beider Stützen gebohrt werden und der Kanal (5) des Auslaufstützens

(3) durch einen geneigt zu ihm verlaufenden gebohrten Kanal mit der senkrecht zur gemeinsamen Achse der Stutzen verlaufenden Ventilbohrung (6) verbunden wird, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst ein Gehäuse-Rohling (12) geschmiedet wird, dessen Auslaufstutzen (3') unter einem solchen Winkel zur späteren Ventilbohrung (6) verläuft, daß er von seiner Stirnseite her bis zur späteren Ventilbohrung durchbohrt werden kann, daß dieser Stutzen dann mit einer Schmiedewalze in seine endgültige Lage gebogen und der Rohling (12) in einem kalibrierten Gesenk fertiggeschmiedet wird und daß anschließend der gebohrte Kanal (4) des Einlaufstutzens (2) und die Ventilbohrung (6) hergestellt werden."

Dem Anspruch angepaßte Seiten 1, 3 und 4 der Beschreibung hat die Anmelderin am 7. März 1984 und eine neue Seite 2 der Beschreibung mit Schreiben vom 9. April 1984, eingegangen am 11. April 1984, eingereicht, in dem sie zugleich geringfügige Änderungen auf den übrigen Beschreibungsseiten und die Einfügung der Bezugszeichen in dem Patentanspruch beantragt.

- IV. Wegen des Wortlauts der ursprünglichen Patentansprüche und der Beschreibung wird auf die Veröffentlichung Nr. 0 017 663 verwiesen.

ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPÜ; sie ist deshalb zulässig.
2. Der auf ein Verfahren gerichtete geltende Patentanspruch geht auf den ursprünglichen Patentanspruch 3 zurück. Sein Oberbegriff ist aus der deutschen Auslegeschrift 1 042 998 hergeleitet. Hiergegen bestehen keine Bedenken, da durch keine der übrigen Druckschriften ein Verfahren bekanntgeworden ist,

das dem Gegenstand des Anspruchs näher kommt als das der vorstehenden Auslegeschrift zu entnehmende Verfahren.

Insoweit genügt der Anspruch daher den formalen Vorschriften des EPÜ.

3. Aus den vorstehenden Ausführungen folgt, daß sich das Verfahren nach dem Patentanspruch von dem Verfahren nach der deutschen Auslegeschrift 1 042 998 durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs aufgeführten Merkmale unterscheidet. Von den weiteren Veröffentlichungen befaßt sich nur die britische Patentschrift 663 620 mit einem geschmiedeten Ventilgehäuse. Wie bei diesem in Figur 7 der Patentschrift dargestellten Gehäuse die Kanäle und der Krümmer zwischen dem Auslaufstutzen und der Ventilbohrung hergestellt werden, ist in der Patentschrift nicht erläutert. Sie nimmt den Gegenstand des Patentanspruchs schon aus diesem Grund nicht vorweg.

Das Verfahren nach dem Patentanspruch ist deshalb gegenüber dem ermittelten Stand der Technik neu.

4. Die Prüfung, ob dieser Stand der Technik den Gegenstand des Patentanspruchs nahelegt, ergibt folgendes:
 - 4.1 Wie in der Beschreibung ausgeführt ist, könne man bei dem Verfahren nach der deutschen Auslegeschrift 1 042 998 außer den beiden Kanälen in den gleichachsigen Stutzen zwar auch den geneigt zum Auslaufstutzen verlaufenden Kanal bohren. Dies habe jedoch den Nachteil, daß der Kanal nur einen verhältnismäßig kleinen Querschnitt haben könne, wenn man Verletzungen der Stirnseite der Deckeldichtleiste durch das Bohren vermeiden wolle. Hierdurch seien auch der Ventilhöhe Grenzen gesetzt. Außerdem hätten die bekannten Ventile keinen sehr günstigen Durchflußwiderstand.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das bekannte Verfahren zum Herstellen von Ventilgehäusen mit zwei gleichachsigen Stutzen und einer senkrecht dazu verlaufenden Ventilbohrung so weiterzuentwickeln, daß mit ihm Ventile mit verringertem Durchflußwiderstand und frei wählbarer Höhe hergestellt werden können.

- 4.2 Die deutsche Auslegeschrift 1 042 998 enthält keinen Hinweis auf die im Patentanspruch niedergelegte Lösung dieser Aufgabe, sondern weist den Fachmann in eine andere Richtung, als sie die Anmelderin bei ihrem Vorschlag eingeschlagen hat. Wegen der mit dem Bohren des schräg verlaufenen Kanals verbundenen Nachteile (kleiner Kanalquerschnitt oder Verletzung der Deckeldichtleiste, die nachträglich beseitigt werden muß) empfiehlt die Auslegeschrift nämlich, auf das Bohren zu verzichten und statt dessen durch Pressen mit einem Dorn den Kanal herzustellen. Diese Lösung beruht im übrigen ebenfalls auf dem Gedanken, dem Ventilgehäuse vor dem Herstellen der Kanäle seine endgültige Kontur zu geben und darauf die beiden an der Austrittsseite befindlichen, miteinander verbundenen Kanäle von verschiedenen Enden des Gehäuses her jeweils geradlinig verlaufend herzustellen.
- 4.3 Durch die österreichische Patentschrift 145 179 war es bekannt, den Auslaufstutzen von warmgepreßten Ventilgehäusen mit gebohrtem Ein- und Auslaufkanal nach dem Bohren des Auslaufkanals abzubiegen, falls das Ventil als Abzapfventil benutzt werden soll. Das nachträgliche Abbiegen erfolgt bei diesem Ventil deshalb, weil sich ein gekrümmter Kanal nicht durch Bohren herstellen läßt (vgl. Seite 1, Zeilen 13 und 14, der Patentschrift), ist also wegen der geforderten Beibehaltung des für einen geradlinigen Verlauf des Austrittskanals vorgesehenen Herstellungsverfahrens und wegen der durch den

Verwendungszweck bedingten Gestalt des Ventilgehäuses notwendig.

Dieses Verfahren zum Herstellen eines Abzapfventils konnte deshalb nicht die Erkenntnis nahelegen, daß man das gesonderte Bohren zweier geradliniger, unter einem stumpfen Winkel zueinander verlaufender Kanäle von verschiedenen Enden des Ventilgehäuses her dadurch vermeiden kann, daß man den mit dem zu bohrenden Austrittskanal zu versehenen Stutzen des Ventils zunächst mit einem von seinem vorgesehenen Verlauf so weit abweichenden Verlauf herstellt, daß beide Kanäle in einer Flucht liegen und daher gemeinsam von einem Ende, nämlich dem Austrittsende des Ventilgehäuses her gebohrt werden können, und daß man den Austrittsstutzen dann in die vorgesehene Flucht mit dem Eintrittsstutzen biegt, wodurch ein gekrümmtes Übergangsstück zwischen dem geneigt verlaufenden Kanal und dem Kanal des Auslaufstutzens geschaffen wird, durch das der Strömungswiderstand an dem Übergang von dem einen in den anderen Kanal verringert wird.

- 4.4 Die bei der Recherche noch ermittelten Veröffentlichungen (britische Patentschrift 663 620 und deutsche Auslegeschrift 1 076 458) liegen vom Gegenstand des Patentanspruchs weiter ab als die vorstehend erörterten Dokumente.

Das in Figur 7 der britischen Patentschrift 663 620 dargestellte Ventilgehäuse soll zwar geschmiedet werden. Wie jedoch die Ein- und Auslaßkanäle in beiden Stutzen und das den Auslaßstutzen mit der Austrittsseite des Ventils verbindende doppelt gekrümmte Stück des Auslaufkanals hergestellt werden sollen, ist nicht einmal andeutungsweise erwähnt.

Der deutschen Auslegeschrift 1 076 458 entnimmt der Fachmann hingegen die Lehre, den geneigt zum Auslaufstutzen verlaufenden Kanal geradlinig auszubilden, wodurch ein geknickter, strömungstechnisch ungünstiger Übergang zum Auslaufkanal entsteht.

Diese Veröffentlichungen konnten folglich weder für sich noch in Verbindung miteinander und mit den Erkenntnissen aus der deutschen Auslegeschrift 1 042 998 und der österreichischen Patentschrift 145 719 das Verfahren nach dem Patentanspruch nahelegen.

- 4.5 Dieses Verfahren beruht demnach auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinn des Artikels 56 EPÜ.
5. Der Patentanspruch ist deshalb gewährbar (Artikel 52 EPÜ).
6. Die geltende Beschreibung ist dem geänderten Patentbegehren angepaßt, und der für das Verfahren nach dem Patentanspruch relevante Stand der Technik ist in ihr ausreichend erörtert. Gegen diese Änderungen bestehen daher keine Bedenken.

ENTSCHEIDUNGSFORMEL

Aus diesen Gründen

wird wie folgt entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Vorinstanz mit der Auflage zurückverwiesen, auf die Anmeldung ein europäisches Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

ein Patentanspruch, eingegangen am 28. Oktober 1983, mit den antragsgemäß eingefügten Bezugszeichen,
Seiten 1, 3 und 4 der Beschreibung, eingegangen am
7. März 1984, mit den Änderungen gemäß Schreiben vom
9. April 1984,
Seite 2 der Beschreibung, eingegangen am 11. April 1984,
sowie
ursprüngliche Zeichnung.

Der Geschäftsstellenbeamte:

J. Ruckerl

Der Vorsitzende:

G. Andersson

