

BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 25/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
8. März 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 42 31 823

...

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 8. März 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Grimm sowie des Richters Dipl.-Ing. Prasch, der Richterin Püschel und des Richters Dipl.-Ing. Schuster

beschlossen:

Die Beschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.

Gründe:

I.

Auf die Anmeldung wurde die Erteilung eines Patents mit der Bezeichnung

"Prozeßanschlußflansch für Druckmeßaufnehmer"

am 14. September 1995 veröffentlicht.

Gegen das Patent wurden zwei Einsprüche erhoben. Die Patentabteilung 52 hat das Patent durch Beschluß vom 16. März 2000 gemäß § 61 Abs. 1 Satz 1 Patentgesetz widerrufen.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin. Die Beschwerde ist unter Verwendung eines Briefbogens der E... GmbH eingelegt worden; diese Firma ist auch unmittelbar bei den Unterschriften der beiden Unterzeichner des Beschwerdeschriftsatzes genannt. Bei den Angaben im Betreff ist als "Anmelderin" die E1...

GmbH + Co angegeben und im Text heißt es, daß "die Patentinhaberin hiermit" Beschwerde einlege.

Die Patentinhaberin verfolgt ihr Patent nach Hauptantrag sowie Hilfsanträgen 1 und 2 weiter.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

"Metallischer Prozeßanschlußflansch für einen Druckmeßaufnehmer

- mit einer lösbaren Verbindung,
- durch welche der metallische Prozeßanschlußflansch formschlüssig mit dem Druckmeßaufnehmer verbunden ist und
- mit Anschlußmitteln,
- über welche der Druckmeßaufnehmer mit dem Meßmedium, dessen Druck gemessen werden soll, in räumlicher Verbindung steht, bei dem

a) der metallische Prozeßanschlußflansch (4) Verbindungsmittel (6) aus einem meßmedium-beständigen, nichtmetallischen Kunststoff aufweist, über welche der Druckmeßaufnehmer (2) mit dem Meßmedium räumlich verbindbar ist;

b) die nichtmetallischen Verbindungsmittel (6) den metallischen Prozeßanschlußflansch (4) durchdringen;

c) die nichtmetallischen Verbindungsmittel (6) sich axial an einer Schulter (44) und radial an einer Mantelfläche (47) des Prozeßanschlußflansches abstützen; und

d) die nichtmetallischen Verbindungsmittel (6) Prozeßanschlußzapfen (6) aus Kunststoff sind;

dadurch gekennzeichnet, daß

- i. der Prozeßanschlußzapfen (6) einen zylindrischen Hohlraum (62) aufweist, der von der Meßmembran (21) der Meßzelle (2) verschlossen ist,
- ii. der Hohlraum (62) gegenüber dem Innenraum des Meßzellengehäuses (3) abgedichtet ist, und
- iii. das Meßzellengehäuse (3) gegenüber der Umwelt abgedichtet ist."

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet:

"Metallischer Prozeßanschlußflansch für einen Druckmeßaufnehmer

- mit einer lösbaren Verbindung,
- durch welche der metallische Prozeßanschlußflansch formschlüssig mit dem Druckmeßaufnehmer verbunden ist und
- mit Anschlußmitteln,
- über welche der Druckmeßaufnehmer mit dem Meßmedium, dessen Druck gemessen werden soll, in räumlicher Verbindung steht, bei dem

- a) der metallische Prozeßanschlußflansch (4) Verbindungsmittel (6) aus einem meßmedium-beständigen, nichtmetallischen Kunststoff aufweist, über welche der Druckmeßaufnehmer (2) mit dem Meßmedium räumlich verbindbar ist;
- b) die nichtmetallischen Verbindungsmittel (6) den metallischen Prozeßanschlußflansch (4) durchdringen;
- c) die nichtmetallischen Verbindungsmittel (6) sich axial an einer Schulter (44) und radial an einer Mantelfläche (47) des Prozeßanschlußflansches abstützen; und
- d) die nichtmetallischen Verbindungsmittel (6) Prozeßanschlußzapfen (6) aus Kunststoff sind;

dadurch gekennzeichnet, daß

- i. der Prozeßanschlußzapfen (6) einen zylindrischen Hohlraum (62) aufweist, der von der Meßmembran (21) der Meßzelle (2) verschlossen ist, wobei der Hohlraum (62) von einer ringförmigen Dichtfläche (69) umgeben ist, die nicht von dem Hohlraum (62) durchbrochen wird, und die eine ringförmige Nut (68) aufweist, in der eine ringförmige Dichtung (13) angeordnet ist, gegen welche die Meßzelle (2) gepreßt ist;
- ii. der Hohlraum (62) gegenüber dem Innenraum des Meßzellengehäuses (3) abgedichtet ist und
- iii. das Meßzellengehäuse (3) gegenüber der Umwelt abgedichtet ist."

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 lautet:

"Metallischer Prozeßanschlußflansch für einen Druckmeßaufnehmer

- mit einer lösbaren Verbindung,
- durch welche der metallische Prozeßanschlußflansch formschlüssig mit dem Druckmeßaufnehmer verbunden ist und
- mit Anschlußmitteln,
- über welche der Druckmeßaufnehmer mit dem Meßmedium, dessen Druck gemessen werden soll, über eine Bohrung (61) in räumlicher Verbindung steht, bei dem

- a) der metallische Prozeßanschlußflansch (4) Verbindungsmittel (6) aus einem meßmedium-beständigen, nichtmetallischen Kunststoff aufweist, über welche der Druckmeßaufnehmer (2) mit dem Meßmedium räumlich verbindbar ist;
- b) die nichtmetallischen Verbindungsmittel (6) den metallischen Prozeßanschlußflansch (4) durchdringen;
- c) die nichtmetallischen Verbindungsmittel (6) sich axial an einer Schulter (44) und radial an einer Mantelfläche (47) des Prozeßanschlußflansches abstützen; und

d) die nichtmetallischen Verbindungsmittel (6) Prozeßanschlußzapfen (6) aus Kunststoff sind;

dadurch gekennzeichnet, daß

- i. der Prozeßanschlußzapfen (6) einen zylindrischen Hohlraum (62) mit einem größeren Radius als die Bohrung aufweist, der von der Meßmembran (21) der Meßzelle (2) verschlossen ist,
- ii. der Hohlraum (62) gegenüber dem Innenraum des Meßzellengehäuse (3) abgedichtet ist, und
- iii. das Meßzellengehäuse (3) gegenüber der Umwelt abgedichtet ist."

Zur Begründung ihrer Beschwerde trägt die Patentinhaberin vor, daß der Fachmann bei dem Ziel, den aus der Druckschrift WO 81/03678 A1 bekannten, bei der Bildung der Oberbegriffe der Ansprüche 1 nach Hauptantrag bzw den Hilfsanträgen herangezogenen metallischen Prozeßanschlußflansch für einen Druckmesser zu verbessern, sich beispielsweise von der US-Patentschrift 4 507 973 leiten lassen würde.

Der in dieser Druckschrift dargestellte Druckmeßaufnehmer mit Hohlraum zeige nämlich eine einfache Geometrie, die jener nach Druckschrift 1 ähnele.

Eine Anwendung von Maßnahmen, wie sie bezüglich eines Prozeßanschlußflansches aus der Druckschrift US 5 005 421 bekannt seien, auf den Gegenstand der WO 81/03678 A1 würde der Fachmann wegen dabei auftretender Abdichtungsprobleme im Meßzelleninneren und gegenüber der Umwelt nicht in Betracht ziehen.

Gegenüber diesen Druckschriften und dem weiterhin im Verfahren befindlichen Stand der Technik sei der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag neu und beruhe auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Die ergänzend vorgesehenen Merkmale in den Ansprüchen 1 nach den Hilfsanträgen 1 und 2 zeigten vorteilhafte Abdichtmaßnahmen, die die erfinderische Qualität der beanspruchten Gegenstände weiter erhöhten.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent 42 31 823 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentanspruch 1, eingegangen am 7. Mai 1998,

Patentansprüche 2 bis 4, eingegangen am 20. März 1997,

Beschreibung und Figuren gemäß Patentschrift DE 42 31 823 C2, hilfsweise mit den am 1. März 2001 eingegangenen Patentansprüchen 1 bis 4 (Hilfsantrag 1),

weiter hilfsweise mit dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentanspruch 1, Unteransprüche 2 bis 4 wie Hauptantrag (Hilfsantrag 2), übrige noch anzupassende Unterlagen jeweils wie Hauptantrag.

Die Einsprechenden beantragen übereinstimmend, die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie halten den Gegenstand der DE 42 31 823 C2 nicht für patentfähig, da er im Hinblick auf den entgegengehaltenen Stand der Technik, insbesondere WO 81/03678 A1 und US 5 005 421, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

II.

Die in rechter Frist und Form eingelegte Beschwerde ist zulässig. Insbesondere läßt der Beschwerdeschriftsatz – trotz des durch die Verwendung eines Briefbogens der E... GmbH und einer insoweit firmenmäßigen Unterzeichnung erweckten Anscheins – hinreichend erkennen, daß nicht die – nicht am Verfahren beteiligte – E...

GmbH, sondern die Patentinhaberin, die E1... GmbH + Co, Beschwerde eingelegt hat. Denn letztere wird, wenn auch unter der Bezeichnung "Anmelderin", nicht nur im Betreff des Beschwerdeschriftsatzes ausdrücklich genannt, sondern auch im Text heißt es, daß "die Patentinhaberin" Beschwerde ein-

legt. Es liegt auch keine zur Unwirksamkeit der Prozeßhandlung führende Vertretung der Patentinhaberin durch eine juristische Person vor (vgl §§ 79, 52 ZPO, wonach eine juristische Person nicht prozeßfähig ist und deshalb auch nicht Prozeßbevollmächtigte sein kann), denn die Auslegung führt dazu, daß die Beschwerdeerklärung nicht von der E... GmbH

als Vertreterin für die Patentinhaberin abgegeben worden ist, sondern von den handelnden und unterzeichnenden natürlichen Personen. Die Beschwerde hat jedoch in der Sache keinen Erfolg (§§ 1, 4, 21 Abs 1 Nr 1 PatG).

1. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die WO 81/03678 A1 offenbart einen metallischen Prozeßanschlußflansch (12) für einen Druckmeßaufnehmer (11) mit einer lösbaren Verbindung (13), durch welche der metallische Prozeßanschlußflansch formschlüssig mit dem Druckmeßaufnehmer verbunden ist, und mit Anschlußmitteln, über welche der Druckmeßaufnehmer (11) mit dem Meßmedium, dessen Druck gemessen werden soll, in Verbindung steht (siehe Fig 1; S 2 Z 20-22; S 3, Z 17-22).

Nach der Lehre der WO 81/03678 A1 weist der metallische Prozeßanschlußflansch (12) auch Verbindungsmittel (16) aus einem meßmediumbeständigen, nichtmetallischen Kunststoff auf, über welche der Druckmeßaufnehmer (10) mit dem Meßmedium räumlich verbindbar ist (siehe Fig 1; S 2, Z 11-17).

Die nichtmetallischen Verbindungsmittel (16) durchdringen auch den metallischen Prozeßanschlußflansch (12).

Desweiteren stützen sich die nichtmetallischen Verbindungsmittel (16) auch axial an einer Schulter (29) und radial an einer Mantelfläche des Prozeßanschlußflansches ab (siehe Fig 2; S 5, Z 12-15).

Die nichtmetallischen Verbindungsmittel (16) sind auch ein Prozeßanschlußzapfen (16) aus Kunststoff (siehe S 2, Z 14-17).

Beim Gegenstand der WO 81/03678 A1 weist jedoch nicht der Prozeßanschlußzapfen (16), sondern die Druckmeßzelle (11) einen zylindrischen Hohlraum (20) auf. Dieser zylindrische Hohlraum (20) ist von einer Isolationsmembran (14) der Meßzelle (11) verschlossen (siehe Figuren 1, 2; S 3, Z 17-26). Die eigentliche Meßmembran befindet sich im Inneren der Meßzelle (11) und wird über die Isolationsmembran (14) mit dem zu messenden Druck beaufschlagt (S 3, Z 22-26).

Wie aus den Figuren 1 und 2 der WO 81/03678 A1 ersichtlich ist, wird der Hohlraum durch die Isolationsmembran (14) gegenüber dem Innenraum des Meßzellengehäuses abgedichtet.

Somit unterscheiden sich die Gegenstände der WO 81/03678 A1 und des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag dadurch, daß bei ersterem die Druckmeßzelle (11) den zylindrischen Hohlraum (20) aufweist und von einer Trennmembran (14) verschlossen ist. Ferner ist eine Abdichtung des Meßzellengehäuses gegenüber der Umwelt in der WO 81/03678 A1 nicht erwähnt.

Dem Fachmann – einem Physik-Ingenieur mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Druckmeßtechnik - sind jedoch auch andere Meßzellen bekannt. So kennt er z.B. die in der US 5 005 421 beschriebene keramische Druckmeßzelle ohne Trennmembran. Eine solche keramische Druckmeßzelle zeichnet sich dadurch aus, daß sie einfach zu fertigen, sehr robust und temperaturunabhängig ist (siehe Spalte 2, Zeilen 21 – 28 und Spalte 2, Z 38-46). Der Fachmann erkennt diese Vorteile gegenüber der in der WO 81/03678 A1 verwendeten Meßzelle und ist somit veranlaßt, die in der US 5 005 421 beschriebene Meßzelle in der Anordnung der WO 81/03678 A1 einzubauen.

Dem Fachmann ist klar, daß zur Erzielung konkreter Druckmeßergebnisse auch die Meßmembran (11) der aus der US 5 005 421 bekannten Meßzelle gleichmäßig mit dem zu messenden Druck beaufschlagt werden muß. Um dieses zu gewährleisten, wird er – wie auch die Patentabteilung bereits ausgeführt hat – einen entsprechenden Hohlraum in dem aus Kunststoff bestehenden und demzufolge einfacher zu bearbeitenden Prozeßanschlußzapfen vorsehen. Den solcherart geschaffenen Hohlraum gegenüber dem Innenraum des Meßzellengehäuses abzu-

dichten, ist eine nicht erfinderische, da zwangsläufig erforderliche Maßnahme, da anderenfalls die Druckmessung verfälscht oder verhindert werden würde.

Zum letzten kennzeichnenden Merkmal des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist - wiederum in Übereinstimmung mit der diesbezüglichen Ansicht der Patentabteilung – festzustellen, daß die danach vorgesehene Abdichtung des Meßzellengehäuses vom Fachmann keine erfinderische Tätigkeit erfordert, da hierdurch beispielsweise bei rauen Einsatzbedingungen Funktionsstörungen entgegengewirkt und das Austreten des zu messenden, aggressiven Mediums bei Undichtigkeiten zwischen Prozeßanschlußzapfen und Druckmeßzelle verhindert wird.

Somit beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Ergänzend zum Anspruch 1 nach Hauptantrag ist beim Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 in dem Merkmal i) vorgesehen, daß (Änderungen sind unterstrichen)

"der Prozeßanschlußzapfen (6) einen zylindrischen Hohlraum (62) aufweist, der von der Meßmembran (21) der Meßzelle (2) verschlossen ist, wobei der Hohlraum (62) von einer ringförmigen Dichtfläche (69) umgeben ist, die nicht von dem Hohlraum (62) durchbrochen wird, und die eine ringförmige Nut (68) aufweist, in der eine ringförmige Dichtung (13) angeordnet ist, gegen welche die Meßzelle (2) gepreßt ist"

Die Ergänzung des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 betrifft die konkrete Ausgestaltung der bereits in Verbindung mit dem Anspruch 1 nach Hauptantrag als nicht erfinderisch charakterisierten Abdichtung zwischen Hohlraum und Innenraum des Meßzellengehäuses. In dieser Konkretisierung kann ebenfalls nichts Erfinderisches gesehen werden, da dem Fachmann ringförmige Dichtungen – zB O-Ringe – selbstverständlich bekannt sind und er auch weiß, daß eine solche Dichtung zwischen den gegenseitig abzudichtenden Elementen – hier der Innenraum des Meßzellengehäuses gegen den Hohlraum – fixiert werden muß, zum Beispiel durch eine geeignete Nut.

Somit beruht der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Unterschiedlich zum Anspruch 1 nach Hauptantrag ist beim Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 in dem vierten Merkmal von oben und dem Merkmal i) vorgesehen, daß (Änderungen sind unterstrichen)

"der Druckmeßaufnehmer mit dem Meßmedium, dessen Druck gemessen werden soll, über eine Bohrung (61) in räumlicher Verbindung steht",

und daß

"der Prozeßanschlußzapfen (6) einen zylindrischen Hohlraum (62) mit einem größeren Radius als die Bohrung aufweist, der von der Meßmembran (21) der Meßzelle (2) verschlossen ist."

Die Vorsehung einer Bohrung und eines Hohlraums mit einem größeren Radius ist ebenfalls eine für den Fachmann naheliegende Maßnahme. Um für die Druckmessung konkrete Ergebnisse zu erreichen, weiß der Fachmann, daß das Meßmedium mit der ganzen Meßmembranfläche in Kontakt stehen soll. Dabei ist es für das Meßergebnis weniger relevant, wie das Meßmedium an den Hohlraum herangeführt wird. Im übrigen ist auch beim Gegenstand der WO 81/03678 A1 der Hohlraum (20) mit einem größeren Radius als die Bohrung (17) ausgestattet (vergl Fig 2).

Somit beruht der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

4. Die Ansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen 1 und 2 sind somit aus den aufgezeigten Gründen nicht rechtsbeständig. Da über einen Antrag nur einheitlich

entschieden werden kann, sind auch die jeweiligen Unteransprüche nicht rechtsbeständig.

VRi Grimm ist krankheitsbedingt verhindert zu unterschreiben.

Schuster

Prasch

Püschel

Schuster

Bb