



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 30/12

(AktENZEICHEN)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2008 023 493.1-24

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 12. Dezember 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Schneider, der Richterin Bayer, sowie der Richter Dr.-Ing. Baumgart und Dipl.-Ing. Univ. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Ausfelder

beschlossen:

Auf die Beschwerde des Anmelders vom 20. Dezember 2011 wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F16L des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 13. Dezember 2011 aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen erteilt:

- Ansprüche 1 bis 10, eingegangen am 28. November 2012,
- Beschreibung,
Seiten 1, 1a, eingegangen am 28. November 2012,
- Seiten 2 bis 7 gemäß den ursprünglichen Unterlagen,
- Figuren 1 bis 4 gemäß den ursprünglichen Unterlagen.

Gründe:

I.

Der Beschwerdeführer ist Anmelder der am 14. Mai 2008 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangenen Patentanmeldung mit der Bezeichnung:

"Einsatzstück mit Dichtungsring".

Mit Beschluss vom 13. Dezember 2011 hat die Prüfungsstelle für Klasse F16L des Deutschen Patent- und Markenamtes die Anmeldung gemäß § 48 PatG zurückgewiesen und dabei zur Begründung angegeben, dass die Gegenstände des Hauptanspruchs 1 und des Nebenanspruchs 9 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 20. Dezember 2011 eingegangene Beschwerde der Anmelderin. Mit der Beschwerdebegründung vom 28. November 2012 beantragt sie sinngemäß,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F16L des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 13. Dezember 2011 aufzuheben und ein Patent auf Basis der folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Ansprüche 1 bis 10, eingegangen am 28. November 2012,
- Beschreibung,
Seiten 1, 1a, eingegangen am 28. November 2012,
- Seiten 2 bis 7 gemäß den ursprünglichen Unterlagen,
- Figuren 1 bis 4 gemäß den ursprünglichen Unterlagen.

Der geltende Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautetet (Änderungen gegenüber der ursprünglich eingereichten Fassung sind nachfolgend durch Unterstreichung und Streichung gekennzeichnet):

Einsatzstück zum Abdichten eines Gewindeloches in einer Druckfluidanlage mit einem Flansch (2) einem in axialer Richtung anschließenden Gewindeschaft (1), einem Dichtungsring (9), der eine elastische Schnur mit kreisförmigem Querschnittprofil besitzt, und einer radialen, in axialer Richtung (3) geöffneten Nut (6 - 8) in der gewindeseitigen Stirnseite (2') des Flansches (2) zur Aufnahme des Dichtungsringes (9), wobei ~~dadurch gekennzeichnet, dass~~ die radiale Breite der Nut (6 - 8) größer als der Durchmesser der Schnur des Dichtungsringes (9) ist, die radial innen liegende Flanke (6) der Nut (6 - 8) vom Rand der Nut (6 - 8) schräg bis zu dem Boden (7) der Nut (6 - 8) hin ~~se~~ abfällt, dadurch gekennzeichnet, dass

die Flanke (6) der Nut (6 - 8) so abfällt, dass eine radiale Aufweitung des Dichtungsringes (9) beim Abdichten erfolgt, und der Außendurchmesser des Gewindes (4) kleiner als der Mitten-durchmesser des Dichtungsringes (9) im aufgeweiteten Zustand ist.

Der nebengeordnete, auf eine Druckfluidvorrichtung mit einem Einsatzstück nach Anspruch 1 gerichtete Anspruch 9 lautet:

Druckfluidvorrichtung mit einem Gewindeloch, das einen Zugang zum Druckfluid bildet, gekennzeichnet durch ein Einsatzstück gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, mit dem das Gewindeloch gegen das Druckfluid dicht verschließbar ist.

Im Verfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt sind als Stand der Technik die folgenden Druckschriften berücksichtigt worden:

D1) DE 10 2006 046 631 A1

D2) DE 299 00 812 U1

Wegen der Unteransprüche und der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1) Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig und hat auch Erfolg.

2) Als Fachmann angesprochen ist im vorliegenden Fall ein Maschinenbau-techniker (Fachschule) mit mehrjähriger Erfahrung in der Konstruktion und Herstellung von Dichtstopfen.

3) Die geltenden Ansprüche sind zulässig:

Der geltende Anspruch 1 ergibt sich aus dem ursprünglichen Anspruch 1. Lediglich die Aufteilung der Merkmale nach Oberbegriff und kennzeichnendem Teil wurde an den bekannten Stand der Technik nach D1 angepasst. Die weiteren Ansprüche 2 bis 6 sowie 8 bis 10 sind gegenüber der ursprünglich eingereichten Fassung unverändert. Anspruch 7 wurde mit Eingabe vom 4. Juli 2008, eingegangen am 5. Juli 2008, um offensichtliche Fehler berichtigt und entsprechend angepasst.

4) Die ausführbar offenbaren und zweifelsfrei gewerblich anwendbaren Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1 und 9 sind neu und beruhen auch auf erfinderischer Tätigkeit (§§ 3, 4 PatG).

Keine der im Prüfungsverfahren befindlichen Druckschriften D1 oder D2 lehren einen Gegenstand gemäß dem geltenden Anspruch 1 oder 9:

Aus der nächstkommenden **D1 (DE 10 2006 046 631 A1)** geht ein Einsatzstück mit Dichtungsring gemäß dem Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1 hervor (vgl. Fig. 1, 3, 4 sowie Abs. 12)

Die verbleibenden Merkmale, wonach

- a) die Flanke (6) der Nut (6-8) so abfällt, dass eine radiale Aufweitung des Dichtungsringes (9) beim Abdichten erfolgt,

und

- b) der Außendurchmesser des Gewindes (4) kleiner als der Mittendurchmesser des Dichtungsringes (9) im aufgeweiteten Zustand ist,

sind durch die D1 jedoch weder bekannt, noch nahegelegt.

Nach D1 wird der gemäß Abs. 43 in die Ringnut eingelegte O-Ring beim Verschrauben der Verschlusschraube in die Ringnut hineingedrängt. Abs. 5, letzter Satz beschreibt dies wie folgt: "Da die Dichtung bevorzugt in der Ringnut aufgenommen ist und die Verschlusschraube maximal in axialer Richtung bis zum Anliegen der Ringwand an dem zu verschließenden Gegenstand in ein entsprechendes Innengewinde des zu verschließenden Gegenstands eingeschraubt werden kann, wird die Ringdichtung innerhalb der Ringnut definiert gepresst."

Damit geht aus der D1 nicht das anspruchsgemäße **Merkmal a** (Flanke der Nut fällt so ab, dass eine radiale Aufweitung des Dichtungsringes beim Abdichten erfolgt) hervor. Bei der D1 erstreckt sich gem. Abs. 11, dortiger letzter Satz, die Ringnut schräg in die Firstplatte hinein, nämlich nach oben in Richtung der Firstplatte sowie radial nach innen. Die Aufweitung kann beim Abdichten auch schon von daher nicht erfolgen, da die radial innere Flanke der Ringnut schräg nach innen läuft (was eine Stauchung bewirkt), und nicht nach außen, was eine Weitung bewirken würde. Wird die Ringdichtung nun - wie gem. Abs. 5 - innerhalb der Ringnut definiert gepresst, so erfolgt nicht die anspruchsgemäße radiale Aufweitung, sondern eine radiale Stauchung.

Auch das **Merkmal b** (Außendurchmesser des Gewindes ist kleiner als der Mittendurchmesser des Dichtungsringes im aufgeweiteten Zustand) ist in der D1 nicht verwirklicht:

Durch die (s. D1, Abs. 10, letzter Satz) schräge Anordnung der Ringnut ist eine in diese eingelegte Ringdichtung bestrebt, immer dieselbe, definierte Position einzunehmen. Die Ringdichtung wird innerhalb der Ringnut definiert gepresst (D1, Abs. 5, vorletzter Satz). Die "radial äußere Ringnutseite (bildet dabei) ein seitliches Widerlager für die Ringdichtung, so dass ein undefiniertes radiales Aufweiten der Ringdichtung vermieden wird" (Abs. 5, letzter Satz). Auch beschreibt die D1 (Abs. 12, vorletzter Satz), dass "(a)ufgrund der schrägen Anordnung der Ringnut im Übergangsbereich zwischen der Auflagefläche der Ringwand und der Außenfläche des Schaftes (...) eine in der Ringnut aufgenommene Ringdichtung insbesondere ein O-Ring, nicht nur in axialer, sondern auch in radialer Richtung dichtend wirkt. Die Ringdichtung wird nämlich nicht nur in axialer, sondern auch in radialer Richtung an den abzudichtenden Gegenstand angedrückt, insbesondere dann, wenn die Außenfläche des Schaftes den, vorzugsweise gerundeten, Nutgrund in radialer Richtung überragt." Die D1 gibt auch an (Abs. 13, Satz 2), dass die Ringdichtung im unmontierten Zustand der Verschlusschraube die Auflagefläche der Verschlusschraube in axialer Richtung sowie die Außenfläche des Schaftes in radialer Richtung (überragt)". Daraus folgt aufgrund der schrägen Anordnung der Nut im Übergangsbereich zwischen Auflagefläche der Ringwand und der Außenfläche des Schaftes, dass die Ringdichtung bei der Verschraubung in Richtung des abgerundeten Nutgrundes gedrängt wird. Damit wird der Dichtungsring jedoch nicht aufgeweitet, sondern stattdessen umfänglich gestaucht und, entsprechend der Nutform, verquetscht. Der Fachmann ist durch die Beschreibung gem. D1 auch nicht angehalten und wird auch nicht in die Richtung gedrängt, einen O-Ring für die Dichtfunktion insgesamt aufzuweiten. Vielmehr lehrt die D1, den O-Ring durch die geometrische Ausformung und Anordnung der Ringnut, den Dichttring, u. a. O-Ring, für die Dichtwirkung zusammenzupressen und zu stauchen. Um den O-Ring dabei nicht flachzupressen, wird der Fachmann den O-Ring so dimensionieren, dass er beim Verschrauben in die Ringnut gedrängt und dabei verquetscht wird, nicht jedoch, dass er insgesamt radial zwischen Schaft und der ringförmigen Unterseite nach außen verformt wird.

Auch bei der von der Prüfungsstelle eingeführten Druckschrift **D2 (DE 299 00 812 U1)** wirkt das dortige Dichtelement 8, ebenfalls ein O-Ring (siehe D2, S. 7, Z. 6), nicht wie gem. **Merkmal a)**, nämlich dass eine Flanke der Nut so abfällt, dass eine radiale Aufweitung des Dichtungsringes beim Abdichten erfolgt. Stattdessen wird der O-Ring gem. D2, wie aus dortiger Fig. 4 ersichtlich und auf S. 9 beschrieben, in unveränderter Ausgangslage deformiert. Die Deformation erfolgt dabei, wie in Fig. 4 ersichtlich, in axialer Richtung und entlang des durch die Formgebung der Nut vorbestimmten, zylindrischen Nutgrundes. Es erfolgt jedoch keine radiale Aufweitung. Ebenso ist **Merkmal b)** nicht erfüllt. So erfolgt zum Einen beim Abdichten keine Aufweitung des Ringes insgesamt (s. o.). Zum Anderen ist dabei ersichtlich der Außendurchmesser des Gewindes größer als der "Mittendurchmesser", der aufgrund der Deformation des - ursprünglich noch kreisförmigen - O-Rings dann so auch nicht mehr vorhanden ist. Das **Merkmal b)** (Außendurchmesser des Gewindes ist kleiner als der Mittendurchmesser des Dichtungsringes im aufgeweiteten Zustand) ist in der D2, wie in Fig. 4 ersichtlich, somit ebenfalls nicht verwirklicht. Auch Anregungen zu Abwandlungen im Sinne des Gegenstands nach Anspruch 1 ergeben sich nicht.

Damit kann selbst eine Zusammenschau beider Druckschriften, auch in Verbindung mit dem Fachwissen und -können keine Gesichtspunkte liefern, die zu den Gegenständen nach dem geltenden Anspruch 1 wie auch nach dem nebengeordneten Anspruch 9, der auf Anspruch 1 rückbezogen ist, führen würden, da beide Druckschriften den Fachmann in eine andere Richtung leiten.

Damit sind die geltenden Ansprüche gemäß Beschwerdebeurteilung vom 28. November 2012 gewährbar.

5) Die jeweiligen auf Anspruch 1 und Anspruch 9 rückbezogenen Unteransprüche werden vom Haupt- bzw. Nebenanspruch getragen.

Schneider

Bayer

Baumgart

Ausfelder

Me