

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 8. Juni 2017**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0117/14 - 3.3.05

Anmeldenummer: 07856395.4

Veröffentlichungsnummer: 2134437

IPC: B01D29/11, B01D29/21

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES FILTERELEMENTES UND NACH DEM
VERFAHREN HERGESTELLTES FILTERELEMENT

Anmelderin:

Hydac Filbertechnik GmbH

Stichwort:

Laser-Durchstrahlschweißen/HYDAC

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 123(2)
EPÜ 1973 Art. 54(1), 54(2), 56, 84

Schlagwort:

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0117/14 - 3.3.05

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.05
vom 8. Juni 2017

Beschwerdeführerin: Hydac Filtertechnik GmbH
(Anmelderin) Industriegebiet
66280 Sulzbach/Saar (DE)

Vertreter: Bartels, Martin Erich Arthur
Patentanwälte
Bartels und Partner
Lange Straße 51
70174 Stuttgart (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 9. Juli 2013
zur Post gegeben wurde und mit der die
europäische Patentanmeldung Nr. 07856395.4
aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender J.-M. Schwaller
Mitglieder: A. Haderlein
R. Winkelhofer

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin (Anmelderin) hat gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung über die Zurückweisung der Anmeldung Nr. 07 856 395.4 Beschwerde eingelegt.

II. Die Prüfungsabteilung war zur Auffassung gekommen, dass der Gegenstand des der Entscheidung zugrunde liegenden Produktanspruchs 8 (in der Fassung der Eingabe der Anmelderin vom 1. März 2013) im Hinblick auf

D1: DE 199 19 289 A1

nicht neu sei.

Der Gegenstand des der Entscheidung zugrunde liegenden Verfahrensanspruchs 1 erfülle im Hinblick auf D1 und auf folgende Entgegenhaltungen

D2: FR 2 841 795 A1

D3: US 5 230 760 A

D4: JP 5 111622 A

das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit nicht.

Nach Auffassung der Prüfungsabteilung unterscheide sich der Gegenstand von Anspruch 1 vom nächstliegenden Stand der Technik D1 dadurch, dass das Filterelement einen Stützkörper umfasse, dessen Endrand zusammen mit dem Ende des Ringkörpers des Filtermediums mit der Endkappe verschweißt sei. Dies hätte aber im Hinblick auf D2 bis D4 nahegelegen.

Die Ansprüche 1 und 8 seien auch wegen mangelnder

Klarheit zu beanstanden.

III. Mit einer ersten Faxeingabe vom 30. Mai 2017, welche eine Sendeuhrzeit von 11:47 bis 11:49 Uhr trägt, reichte die Beschwerdeführerin einen sieben Ansprüche umfassenden Anspruchssatz ein. Mit einer zweiten Faxeingabe vom selben Tag, die eine Sendeuhrzeit von 12:42 bis 12:43 Uhr trägt, reichte die Beschwerdeführerin einen als "Anspruch 7" bezeichneten Anspruch ein. Dieser Anspruch 7 ist identisch mit Anspruch 7 des Anspruchssatzes, welcher mit der ersten Faxeingabe eingereicht wurde. Aus dem Vorbringen der Beschwerdeführerin geht daher unzweifelhaft hervor, dass sie die Erteilung eines Patents auf der Grundlage des ersten, am 30. Mai 2017 empfangenen Anspruchssatzes (Ansprüche 1 bis 7) beantragt.

IV. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 7 dieses Anspruchssatzes haben folgenden Wortlaut:

"1. Verfahren zum Herstellen eines Filterelementes (1), mit den Schritten:

a) Vorsehen eines Filtermediums (3), das in Form eines Ringkörpers (3) einen inneren Filterhohlraum (7) umgibt und ein heißsiegelbares Material enthält;

b) Vorsehen zumindest einer einen Abschluß des Filterhohlraumes (7) an zumindest einem Ende bildenden Endkappe (9, 13) aus thermoplastischem, laserdurchlässigem Material;

c) Ausbilden einer laserundurchlässigen Sperrschicht (31) zwischen Endkappe (9, 13) und angrenzendem Ende des Filtermediums (3) und

d) Verschweißen von Endkappe (9, 13) und Filtermedium (3), indem an die Sperrschicht (31) angrenzendes laserdurchlässiges Material mit Laserenergie derart durchstrahlt wird, dass durch Erhitzen des an die

Sperrschicht (31) angrenzenden Bereiches ein Schweißvolumen als Fügeelement für die durch Laser-Durchstrahlschweißen erzeugte Schweißverbindung zur Verfügung gestellt wird, dadurch gekennzeichnet, dass ein Stützkörper (19) als fluiddurchlässiger Zylindermantel vorgesehen wird, in welchem das Filtermedium (3) eingesetzt ist; dass zur Bildung der Sperrschicht (31) eine laserundurchlässige Schweißfolie in eine durch die Endkappe (9, 13) gebildete Einfassung (25) für das Filtermedium (3) sowie zwischen der Endkappe (9, 13) und dem angrenzenden Ende des Filtermediums (3) eingelegt wird, wobei sich die Schweißfolie (31) über das Ende des Ringkörpers (3) und einen Endrand (27) des Stützkörpers (19) erstreckt, und zwar anliegend an der in einer Radialebene verlaufenden Innenseite der Endkappe (9, 13); und dass in einem Zuge eine Schweißverbindung zwischen dem Ende des Ringkörpers (3), dem Endrand (27) des Stützkörpers (19) und der angrenzenden Fläche, einer Radialebene zur Längsachse (5), der Einfassung (25) der Endkappe (9, 13) hergestellt wird.

7. Nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6 hergestelltes Filterelement (1) aufweisend:

- a) ein Filtermedium (3), das in Form eines Ringkörpers (3) einen inneren Filterhohlraum (7) umgibt und ein heißsiegelbares Material enthält;
- b) zumindest eine einen Abschluss des Filterhohlraumes (7) an zumindest einem Ende bildende Endkappe (9, 13) aus thermoplastischem, laserdurchlässigem Material; und
- c) einen Stützkörper (19) der als fluiddurchlässiger Zylindermantel ausgebildet ist, in welchem das Filtermedium (3) eingesetzt ist; wobei
- d) die Endkappe (9, 13) aus einem laserdurchlässigen

Kunststoffmaterial gebildet und nach Einlegen einer eine Sperrschicht (31) bildenden laserundurchlässigen Schweißfolie zwischen einer durch die Endkappe (9,13) gebildeten Einfassung (25) für das Filtermedium (3) und dem angrenzenden Ende des Filtermediums (3) mittels Laser-Durchstrahlschweißen mit dem angrenzenden Ende des Filtermediums (3) verschweißt ist."

- V. Die Ansprüche 2 bis 6 betreffen besondere Ausführungsformen des Verfahrens nach Anspruch 1.
- VI. Die Beschwerdeführerin trug im Wesentlichen wie folgt vor:

Die Erfordernisse von Artikel 123(2) EPÜ seien erfüllt. Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche sei neu und erfülle das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit, insbesondere da keines der Dokumente D2 bis D4 das Laser-Durchstrahlschweißen als Verbindungstechnik offenbare oder dies nahelege.

- VII. Die Beschwerdeführerin beantragt die Erteilung eines Patents auf der Grundlage des mit Faxeingabe vom 30. Mai 2017 eingereichten, sieben Ansprüche umfassenden Anspruchssatzes und einer nach Zurückverweisung an die Prüfungsabteilung noch anzupassenden Beschreibung.

Entscheidungsgründe

1. Änderungen
- 1.1 Anspruch 1 findet seine Grundlage in den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 1 bis 3 sowie in der ursprünglich eingereichten Beschreibung auf Seite 3, Zeilen 9 ff und Seite 6, Zeilen 1 bis 14. Anspruch 7

geht zurück auf den ursprünglich eingereichten Anspruch 9 und die vorgenannten Passagen.

1.2 Die abhängigen Ansprüche 2 bis 6 entsprechen den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 4 bis 8.

1.3 Das Erfordernis nach Artikel 123(2) EPÜ ist somit erfüllt.

2. Klarheit

Unter Punkt 1 der Entscheidungsgründe der angefochtenen Entscheidung erhob die Prüfungsabteilung folgende Einwände:

- der Ausdruck "der Einfassung" in Anspruch 1 sei unklar, da dieses Merkmal zuvor nicht definiert werde und

- es sei nicht klar, ob der Filter nach Anspruch 8 (entsprechend dem nunmehr anhängigen Anspruch 7) einen Stützkörper umfasse.

Da in Anspruch 1 nunmehr die Einfassung zuvor definiert ist (vgl. "in eine durch die Endkappe (9, 13) gebildete Einfassung (25)") und in Anspruch 7 klargestellt ist, dass der beanspruchte Filter einen Stützkörper umfasst, wurden die o.a. Einwände der Prüfungsabteilung ausgeräumt. Das Erfordernis der Klarheit nach Artikel 84 EPÜ 1973 ist somit erfüllt.

3. Neuheit

3.1 Die Neuheit des Gegenstandes von Anspruch 1 des Antrags, der der erstinstanzlichen Entscheidung zugrunde lag und der breiter gefasst war als der

nummehr vorliegende Anspruch 1, wurde seitens der Prüfungsabteilung nicht beanstandet. Auch die Kammer sieht hierzu keine Veranlassung. Insbesondere offenbart D1 nicht die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1.

3.2 Auch der Gegenstand von Anspruch 7 ist neu gegenüber dem einzigen im Prüfungsverfahren im Zusammenhang mit einem Einwand wegen mangelnder Neuheit zitierten Dokument D1. So offenbart D1 zumindest nicht die Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 7. Auch die Prüfungsabteilung vertrat in der angefochtenen Entscheidung die Auffassung, dass D1 keinen Stützkörper offenbart, dessen Endrand zusammen mit dem Ende des Ringkörpers des Filtermediums mit der Endkappe verschweißt ist (siehe Punkt 2.1, zweiter Absatz der Entscheidungsgründe).

3.3 Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 7 ist daher neu (Artikel 54(1), (2) EPÜ 1973).

4. Erfinderische Tätigkeit

4.1 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Filterelements und ein nach diesem Verfahren hergestelltes Filterelement.

4.2 Die Prüfungsabteilung sah D1 als nächstliegenden Stand der Technik an. Dem tritt die Beschwerdeführerin nicht entgegen. Auch die Kammer geht von D1 als nächstliegendem Stand der Technik aus.

D1 offenbart wenigstens das Vorsehen eines Filtermediums, das in Form eines Ringkörpers einen inneren Filterhohlraum umgibt (vgl. Spalte 1, Zeilen 35 ff und Fig. 1). D1 offenbart darüber hinaus das

Vorsehen zumindest einer einen Abschluss des Filterhohlraumes an zumindest einem Ende bildenden Endkappe aus thermoplastischem Material und das Verschweißen von Endkappe und Filtermedium (siehe Spalte 1, Zeilen 35 ff). Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich von dem in D1 offenbarten Verfahren zumindest durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1. Insbesondere kann D1 weder ein fluiddurchlässiger Zylindermantel als Stützkörper noch eine durch eine laserundurchlässige Schweißfolie gebildete Sperrschicht entnommen werden. Ebenso wenig offenbart D1 eine Schweißverbindung zwischen Ringkörper und Stützkörper.

- 4.3 Gemäß der Anmeldung besteht die zu lösende Aufgabe darin, ein Verfahren anzugeben, das insbesondere eine besonders rationelle Herstellung von Filterelementen ermöglicht (Seite 2, Zeilen 5 ff).
- 4.4 Gemäß vorliegendem Anspruch 1 wird vorgeschlagen diese Aufgabe durch ein Verfahren zum Herstellen eines Filterelements zu lösen, welches insbesondere dadurch gekennzeichnet ist, dass zur Bildung einer Sperrschicht eine laserundurchlässige Schweißfolie in eine durch die Endkappe gebildete Einfassung für das Filtermedium eingelegt wird und in einem Zuge eine Schweißverbindung zwischen dem Ende des Ringkörpers, dem Endrand eines Stützkörpers und der angrenzenden Fläche der Einfassung der Endkappe hergestellt wird.
- 4.5 Es besteht kein Zweifel, dass die genannte Aufgabe durch die vorgeschlagene Lösung gelöst wird.
- 4.6 Was das Naheliegen der Lösung betrifft, so geht aus den von der Prüfungsabteilung zitierten Dokumenten weder das Konzept des Verschweißens des Endes des Ringkörpers

aus heißsiegelbarem Material, eines Endrandes eines als fluiddurchlässiger Zylindermantel ausgebildeten Stützkörpers und der Einfassung der Endkappe nach Einlegen einer laserundurchlässigen Schweißfolie hervor noch wird dieses Konzept von diesen nahelegt. Die Prüfungsabteilung verwies in diesem Zusammenhang lediglich cursorisch auf die Abbildungen der Dokumente D2 bis D4 unter dem Hinweis, dass hieraus hervorgehe, dass dort die Endkappe sowohl mit dem Filtermedium als auch mit dem Stützkörper verschweißt sei.

Einer nähere Prüfung hält diese Behauptung jedoch nicht stand.

So wird der Ringkörper und der Stützkörper in D2 lediglich in die durch die Erhitzung aufgeweichten Endkappen eingesenkt (Seite 11, Zeilen 3 ff). Ein Verschweißen der Endkappe, des Ringkörpers und des Stützkörpers ergibt sich durch diese Offenbarung jedoch nicht.

D3 offenbart einen Ringkörper (8) und eine mit ihm in Kontakt gebrachte geschmolzene Platte (6) (Spalte 3, Zeilen 45 bis 50). Das geschmolzene Material der Platte (6) wird durch Kapillarkräfte in das poröse Material des Ringkörpers gesaugt (Spalte 3, Zeilen 3 ff und Spalte 3, Zeile 67 bis Spalte 4, Zeile 2). Zwischen der Platte (6) und der Endkappe (10) befindet sich eine weitere Platte (5), welche aufgeschmolzen wird (Spalte 4, Zeilen 2 ff). D3 lehrt dabei, dass durch dieses Verfahren die Endkappe durch die Wärmeeinwirkung keine Veränderungen erfährt (Spalte 4, Zeilen 52 ff) und die Verbindung zwischen der Platte (6) und dem Filterelement (8) durch "Verankerung" stattfindet (Spalte 4, Zeile 60). D3 ist daher keine Verbindung zu entnehmen, die durch Verschweißen der Endkappe mit dem

Stützkörper und dem Filterelement entsteht. Auch offenbart D3 kein Laser-Durchstrahlschweißen.

Auch dem Dokument D4 kann keine Verbindung entnommen werden, die mittels laserundurchlässiger Schweißfolie zwischen Endkappe (26), angrenzendem Filtermedium (23) und Stützkörper (25), entstanden ist.

Der Gegenstand von Anspruch 1 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit. Dies gilt entsprechend für den Gegenstand von Anspruch 7 sowie demjenigen der Ansprüche 2 bis 6. Das Erfordernis nach Artikel 56 EPÜ ist daher erfüllt.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die Entscheidung der Prüfungsabteilung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Prüfungsabteilung zurückverwiesen mit der Anordnung, ein Patent auf der Grundlage der mit Faxein- gabe vom 30. Mai 2017 eingereichten Ansprüche 1 bis 7, der ursprünglich eingereichten Zeichnungsblätter 1/2 und 2/2 sowie einer noch anzupassenden Beschreibung zu erteilen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



D. Hampe

J.-M. Schwaller

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt