



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 25/12

(Aktenzeichen)

Verkündet am
11. März 2016

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent DE 10 2007 055 584 B4

...

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 11. März 2016 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Maksymiw, des Richters Schell, der Richterin Dr. Münzberg und des Richters Dr. Jäger

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Mit dem angefochtenen Beschluss vom 7. Dezember 2011 hat die Patentabteilung 23 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent DE 10 2007 055 584 mit der Bezeichnung

„Reinigungseinrichtung und Verfahren zum Reinigen von Filtern“

beschränkt aufrechterhalten.

Dem Beschluss liegen die Patentansprüche 1 bis 13 gemäß Hauptantrag vom 7. Dezember 2011 zugrunde, von denen die nebengeordneten Patentansprüche 1 und 10 wie folgt lauten:

„1. Reinigungseinrichtung (1) zum Reinigen eines Filterschlauchs (2') in einem Schlauchfilter (2), mit einem mit einer drehfesten Halterungs- oder

Handhabungseinrichtung (4) verbundenen, in den Filterschlauch (2') einföhrbaren Reinigungskopf (3), wobei die Halterungs- oder Handhabungseinrichtung (4) einen Fluidzufluss (5) aufweist, durch welchen ein Reinigungsfluid (6) zuföhrbar ist, wobei der Reinigungskopf (3) zumindest eine Düse oder Düsenanordnung (7) aufweist zum Austritt des Reinigungsfluids (6), wobei Mittel (11) zur Druckbeaufschlagung vorhanden sind, mittels welchen das Reinigungsfluid (6) druckbeaufschlagbar ist, und wobei die Einrichtung (1) weiterhin Mittel (10) zur Erzeugung von Druckpulsationen aufweist, wodurch das Reinigungsfluid (6) mit Druckpulsationen beaufschlagbar ist, dadurch gekennzeichnet,

- dass der Reinigungskopf (3) mit der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung (4) ebenfalls drehfest verbunden ist,
- dass der Reinigungskopf (3) mit zumindest einer umlaufenden Ringdüse (7) versehen ist, durch welche das Reinigungsfluid (6) in Radialrichtung aus dem Reinigungskopf (3) austreten kann und radial auf die Innenseite des zu reinigenden Filterschlauchs (2') geleitet werden kann, und
- dass die Mittel (10) zur Erzeugung der Druckpulsation und die Mittel (11) zur Druckbeaufschlagung außerhalb des Reinigungskopfes (3) angeordnet sind.

10. Verfahren zum Reinigen eines Filterschlauchs (2') in einem Schlauchfilter (2) unter Verwendung einer Reinigungseinrichtung (1), die eine drehfeste Halterungs- oder Handhabungseinrichtung (4) mit einem Fluidzufluss (5) zum Zuföhren eines Reinigungsfluids (6), einen drehfest mit der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung (4) verbundenen Reinigungskopf (3) mit zumindest einer Düse oder Düsenanordnung (7) zum Austritt des Reinigungsfluids (6), Mittel (11) zur Druckbeaufschlagung des Reinigungsfluids (6) und Mittel (10) zur Beaufschlagung des Reinigungsfluid (6) mit Druckpulsationen aufweist, dadurch gekennzeichnet,

- dass der Reinigungskopf (3) während der Reinigung nicht-drehend relativ zum Schlauchfilter (2') bewegt wird,
- dass das Reinigungsfluid (6) mittels der Mittel (11) mit Druck beaufschlagt wird,
- dass das Reinigungsfluid (6) mittels der außerhalb des Reinigungskopfes (3) angeordneten Mittel (10) mit Druckpulsationen beaufschlagt wird, derart, dass das mit Druckpulsationen versehene Reinigungsfluid (6) pulsierend auf die Innenseite des Filtermaterials des zu reinigenden Filterschlauchs (2') trifft und
- dass das Reinigungsfluid (6) aus dem Reinigungskopf (3) mit zumindest einer umlaufenden Ringdüse (7) in Radialrichtung austritt und radial auf die Innenseite des Filtermaterials des zu reinigenden Filterschlauchs (2') geleitet wird.“

Die beschränkte Aufrechterhaltung des Patents wurde im Wesentlichen damit begründet, dass die Anspruchsfassung gemäß Hauptantrag keine unzulässige Erweiterung aufweise, obwohl in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen eine drehfeste Halterungs- oder Handhabungseinrichtung wörtlich nicht erwähnt werde. Aus den Anmeldeunterlagen ergebe sich jedoch, dass der Reinigungskopf drehfest sei und sich beim Reinigungsvorgang folglich nicht relativ zum Filterschlauch drehen könne. Um die Drehfestigkeit des Reinigungskopfes zu gewährleisten erkenne es der Fachmann daher als technisch selbstverständlich, dass auch keine Drehung der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung, mit der der Reinigungskopf verbunden sei, erfolgen könne. Der Patentgegenstand sei zudem so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann ihn ausführen könne, da eine Ausrichtung der gesamten Reinigungseinrichtung relativ zum Filterschlauch ohne weiteres möglich sei. Die Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 1 und 10 gemäß Hauptantrag seien zudem neu, da aus keiner der genannten Entgegenhaltungen eine Reinigungseinrichtung oder ein Verfahren zum Reinigen eines Filterschlauchs mit sämtlichen Merkmalen der selbständigen

Patentansprüche 1 und 10 hervorgehe. Des Weiteren beruhen die beanspruchten Gegenstände auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden. Sie macht insbesondere geltend, dass die Patentansprüche 1 und 10 durch die darin vorgesehene Drehfestigkeit der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung sowie die Mehrzahl an Ringdüsen ohne axiale Anordnung unzulässig erweitert seien. Nach Ansicht der Einsprechenden erhalte der Fachmann im Streitpatent des Weiteren keinen Hinweis darauf, wie die Reinigung mit dem Reinigungskopf wiederholt bzw. wie der Reinigungskopf aus dem Filterschlauch wieder entfernen werden könne, so dass die Lehre der geltenden Patentansprüche 1 und 10 im Streitpatent nicht so deutlich und vollständig offenbart sei, dass ein Fachmann sie ausführen könne. Die Einsprechende bestreitet ferner, dass die Gegenstände der geltenden Patentansprüche 1 und 10 ausgehend von der Druckschrift

D1 DE 195 05 146 A1

unter Berücksichtigung der in der Druckschrift

D2 DE 296 23 613 U1

oder

D7 US 1 321 490

offenbarten Lehre auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Einsprechende beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 23 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 7. Dezember 2011 aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie trägt im Wesentlichen vor, dass die Angaben in den ursprünglichen Unterlagen eine relative Drehung des Reinigungskopfes zum Filter ausschließen würden, so dass eine Drehfestigkeit des Reinigungskopfes nur dann erreicht werde, wenn auch die Halterungs- oder Handhabungseinrichtung im Betrieb der Reinigungseinrichtung drehfest sei. Eine Mehrzahl umlaufender Ringdüsen ohne axiale Anordnung sei in den ursprünglichen Unterlagen ebenfalls offenbart, so dass auch dieses Merkmal keine unzulässige Erweiterung darstelle. Nachdem im Streitpatent die vertikale Verfahrbarekeit des Reinigungskopfes mittels eines elektrischen Antriebs angesprochen werde, sei für den Fachmann nicht nur klar, dass der Reinigungskopf während des Reinigungsvorganges in axialer Richtung bewegt werde, sondern auch wie eine solche Bewegung im Stand der Technik üblicher Weise erreicht werde. Demzufolge sei die patentgemäße Lehre für den Fachmann auch ausführbar. Des Weiteren würden die beanspruchten Gegenstände von einer kombinierten Betrachtung der Druckschriften D1 und D7 bzw. D1 und D2 nicht nahegelegt.

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere wegen des Wortlauts der geltenden Patentansprüche 2 bis 9 und 11 bis 13, wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II.

Die Beschwerde der Einsprechenden ist zulässig (§ 73 PatG), sie konnte jedoch nicht zum Erfolg führen.

1. Zwischen den Verfahrensbeteiligten ist strittig, ob der geltende Patentanspruch 1 eine Rückspülung im klassischen Sinn mit umfasst bzw. ob die Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 einen Abstand des Reinigungskopfes vom Filterschlauch erkennen lassen. Demzufolge ist vor der Beurteilung der Patentfähigkeit der Sinngehalt des geltenden Patentanspruchs 1 in seiner Gesamtheit unter Heranziehung der den Patentanspruch erläuternden Beschreibung durch Auslegung zu ermitteln. Dabei ist ausgehend vom Verständnis des unbefangenen Fachmanns auf den technischen Gesamtzusammenhang abzustellen, den der Inhalt der Patentschrift vermittelt (vgl. BGH GRUR 1999, 909, 1. Ls. i. V. m. Rdn. 49 und 50 - Spansschraube [juris-Version]).

Der vorliegend zu definierende Fachmann ist ein Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit Schwerpunkt Verfahrenstechnik, der über eine mehrjährige Berufserfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung und Konstruktion von Reinigungseinrichtungen für Filteranlagen verfügt.

Der einleitenden Beschreibung der Streitpatentschrift entnimmt der Fachmann, dass es bei den bekannten Einrichtungen zur Reinigung von Filterschläuchen, in denen die Filterschläuche über einen rotierenden Reinigungskopf mit Druckluft beaufschlagt werden, zu Beschädigungen der Filterschläuche kommt und die Rotation des Reinigungskopfes einen erhöhten technischen Aufwand erfordert. In diesem Zusammenhang erfährt der Fachmann zugleich, dass die Beschädigung der Filterschläuche dabei sowohl auf die punktuell eingesetzte hohe Druckluft als auch das Schleifen des Reinigungskopfes am Filterschlauch zurückgeführt wird (vgl. Streitpatent, Abs. [0008] i. V. m. Abs. [0003 bis 0007]). Diese Angaben machen für den Fachmann deutlich, dass mit der Lehre des Streitpatents das Ziel verfolgt wird, eine Beschädigung von Filterschläuchen während der Reinigung mit technisch einfachen Mitteln zu vermeiden (vgl. Streitpatent, Abs. [0009]).

Unter Berücksichtigung dieser, dem Streitpatent zugrundeliegenden Zielsetzung wird für den Fachmann deutlich, dass zu deren Verwirklichung mit dem Gegen-

stand des geltenden Patentanspruchs 1 im Wesentlichen eine Abkehr von der klassischen Rückspülung mit hohen Drücken beabsichtigt ist. Er erkennt zwar, dass die im geltenden Patentanspruch 1 beschriebene Reinigungseinrichtung weiterhin nach dem Prinzip der Rückspülung betrieben wird, da das Reinigungsfluid darin nach wie vor entgegen der Filterrichtung geleitet wird (vgl. Streitpatent, Abs. [0033 und 0034]). Der Beschreibungstext der Streitpatentschrift macht für den Fachmann andererseits jedoch deutlich, dass der Druck des Reinigungsfluids in der patentgemäßen Reinigungseinrichtung entgegen der bei einer klassischen Rückspülung üblichen Vorgehensweise nun auf einen für den Filter unschädlichen Wert reduziert wird und der Druck nicht mehr punktuell, sondern mittels einer umlaufenden Ringdüse flächig über den gesamten Umfang des Filters gleichmäßig verteilt eingesetzt wird (vgl. Streitpatent, Abs. [0014] und [0020]). Zudem setzt die patentgemäße Lehre zum Abreinigen des Filters nicht allein auf eine Druckbeaufschlagung des Reinigungsfluids, sondern kombiniert diese mit Druckpulsationen, die Bewegungen im Filtermaterial erzeugen (vgl. Streitpatent, Abs. [0011, 0041 und 0042]). Die im geltenden Patentanspruch 1 genannten Druckpulsationen wird der Fachmann allerdings nur dann als technisch sinnvoll erachten, wenn der Filter durch die Druckpulse auch in Schwingungen versetzt wird und diese einen weiteren Beitrag zur mechanischen Entfernung der Verunreinigung auf der Rohseite des Filters liefern. Eine Schwingung des Filters setzt nach allgemeiner Fachkenntnis jedoch voraus, dass der Reinigungskopf mit einem entsprechenden Abstand zum Filter positioniert wird und nicht - wie bei einer klassischen Rückspülung - im direkten Kontakt mit dem Filtermaterial steht. In Kenntnis dessen interpretiert der Fachmann den im Patentanspruch 1 genannten Reinigungskopf somit nicht, wie bei einer klassischen Rückspülung üblich, als ein eng am Filterschlauch anliegendes, sondern als ein davon beabstandetes Bauteil, wobei er dessen Abstand zum Filterschlauch, mangels näherer Angaben im Streitpatent, als variabel erachtet.

Wie vorstehend gezeigt, verbindet der Fachmann die konstruktiven Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 zwangsläufig auch mit einer technischen Funktion,

wobei er für die funktionsorientierte Deutung der Merkmale ebenfalls sowohl die Vorteile im Blick hat, die mit diesen Merkmalen erzielt werden sollen, als auch die Nachteile des vorbekannten Standes der Technik, die mit diesen Merkmalen dem allgemeinen Beschreibungstext im Streitpatent zur Folge beseitigt werden sollen (vgl. Schulte, PatG, 9. Auflage, § 14 Rdn. 30 iVm BGH GRUR 2010, 602, 1. Ls i. V. m. Rdn. 27 - Gelenkanordnung [juris-Version]). Dies führt vorliegend dazu, dass der Fachmann die konstruktiven Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1, bestehend aus dem vom Filterschlauch beabstandeten Reinigungskopf mit umlaufender Ringdüse sowie Mitteln zur Druckbeaufschlagung und Druckpulsation, nicht mit einer unter hohem Druck durchgeführten klassischen Rückspülung, sondern mit einer schonenden Impulsreinigung assoziiert, bei der der Druck so gewählt wird, dass dieser einerseits eine Offenporigkeit und damit eine Beschädigung des Filtermaterials vermeidet, aber andererseits nach wie vor in der Lage ist in Verbindung mit den Schwingungen des Filtermaterials den Filterschlauch abzureinigen (vgl. Streitpatent, Abs. [0008 und 0009]). Anders als von der Einsprechenden angenommen, begründen die konstruktiven Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 daher auch einen entsprechenden technischen Effekt.

Kontrovers diskutiert wurde von den Verfahrensbeteiligten ferner der im geltenden Patentanspruch 1 verwendete Begriff „drehfest“. Mit Blick auf die im Streitpatent offenbarte technische Lehre, die - wie bereits zuvor ausgeführt - zur Vermeidung einer Beschädigung bei Filterschläuchen nicht nur auf eine Reduzierung des Druckes beim Reinigungsfluid, sondern auch auf einen nicht rotierenden Reinigungskopf abstellt (vgl. vorliegender Beschluss, S. 7, zweiter vollständiger Abs.), wird der Fachmann diesen Begriff als absolute Drehfestigkeit deuten, zumal drehbare Lagerungen von Bauteilen im Streitpatent auch aufgrund der hierfür erforderlichen Kosten als nachteilig erachtet werden (vgl. Streitpatent, Abs. [0008], erster Satz i. V. m. Abs. [0011]). Eine Drehfestigkeit, wie sie sich bei einer Rotation zweier Bauteile relativ zueinander ergibt, wird der Fachmann unter dem Begriff „drehfest“ daher nicht subsumieren.

2. Die geltende Anspruchsfassung ist aus formaler Sicht nicht zu beanstanden.

2.1 Das Argument der Einsprechenden, dass die in den geltenden Patentansprüchen 1 und 10 vermittelte Lehre gegenüber der ursprünglichen Offenbarung eine unzulässige Erweiterung aufweise, vermag nicht zu überzeugen.

So geht der geltende Patentanspruch 1 auf die ursprünglichen Ansprüche 1, 2, 10 und 11 sowie die Angaben in der ursprünglichen Beschreibung auf Seite 1, erster Absatz, Seite 4, dritter Absatz und Seite 10, zweiter Absatz sowie seitenübergreifender Absatz zurück. Der geltende Patentanspruch 10 wird von den ursprünglichen Ansprüchen 10, 14 und 15 sowie den Angaben auf Seite 1, erster Absatz, Seite 8, erster Absatz, Seiten 10/11 übergreifender Absatz und Seite 12, zweiter Absatz in der ursprünglichen Beschreibung getragen.

In den erteilten Unterlagen finden die geltenden Patentansprüche 1 und 10 ebenfalls eine Stütze. Der geltende Patentanspruch 1 basiert auf den erteilten Patentansprüchen 1, 9 und 10 sowie auf den Angaben in den Absätzen [0011] und [0034 bis 0036] der Streitpatentschrift und der geltende Patentanspruch 10 ist von den erteilten Patentansprüchen 9, 10 und 13 sowie den Angaben in den Absätzen [0011], [0035], [0036], [0039], [0040] und [0041] der Streitpatentschrift abgeleitet.

Die übrigen Patentansprüche 2 bis 9 und 11 bis 13 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 3 bis 9, 13 und 16 bis 18 bzw. den erteilten Patentansprüchen 2 bis 8, 12 und 14 bis 16 im Wortlaut.

Entgegen den von der Einsprechenden geäußerten Bedenken wurden die geltenden Patentansprüche 1 und 10 auch dadurch nicht unzulässig erweitert, dass darin der in den ursprünglichen Unterlagen nicht wörtlich genannte Ausdruck „*drehfeste Halterungs- oder Handhabungseinrichtung*“ verwendet wurde.

Der ursprünglichen Beschreibung ist zu entnehmen, dass rotierende Reinigungsköpfe in Reinigungseinrichtungen für Schlauchfilter als nachteilig erachtet werden, weil sie für die Rotation aufwendige Lagerungsmittel erfordern, sich nur bei runden Filterquerschnitten gut eignen und aufgrund ihre Rotation am Filterschlauch schleifen können (vgl. ursprüngliche Beschreibung, S. 3, dritter Abs.). Ausgehend davon wird in der ursprünglichen Beschreibung sowie in den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 14 eine Reinigungseinrichtung sowie ein Verfahren zum Reinigen von Filterschläuchen offenbart, bei denen ein Reinigungskopf zum Einsatz kommt, der drehfest mit der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung verbunden ist (vgl. ursprüngliche Beschreibung, S. 4, zweiter und dritter Abs., S. 8, erster Abs. und S. 10, dritter Abs.). Darüber hinaus wird in der ursprünglichen Beschreibung wiederholt darauf hingewiesen, dass der Reinigungskopf beim Reinigungsvorgang nicht rotiert (vgl. ursprüngliche Beschreibung, S. 4, dritter Abs. und S. 10, dritter Abs.). Daran erkennt der Fachmann, dass die grundsätzliche Vermeidung von Rotationen im Zusammenhang mit dem Reinigungskopf ein wesentliches Merkmal des in der ursprünglichen Anmeldung offenbarten Erfindungsgedankens darstellt. Andererseits ist für den Fachmann jedoch ersichtlich, dass eine Drehung des Reinigungskopfes auch dann noch möglich ist, wenn zwar der Reinigungskopf mit der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung drehfest verbunden ist, die Halterungs- oder Handhabungseinrichtung selbst aber nach wie vor drehbar gelagert ist. Der Fachmann wird es für die ursprünglich offenbarte Lehre daher als maßgeblich erachten, dass auch die Halterungs- oder Handhabungseinrichtung selbst drehfest gestaltet ist. Zumal sich in der ursprünglichen Beschreibung der Hinweis findet, dass die Halterungs- oder Handhabungseinrichtung aufgrund der drehfesten Verbindung mit dem Reinigungskopf weder eine Drehlagerung noch eine Fluidrehdurchführung benötigt und deshalb konstruktiv einfach und kostengünstig ist (vgl. ursprüngliche Beschreibung, S. 4, dritter Abs.), wie es die in der ursprünglichen Beschreibung formulierte Aufgabe erfordert (vgl. ursprüngliche Beschreibung, S. 3/4, seitenübergreifender Abs.). Dieser erfindungsgemäße Vorteil macht einmal mehr deutlich, dass der in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen offenbarte Grundgedanke einer Drehfestigkeit

des Reinigungskopfes nicht auf die Verbindung zwischen Reinigungseinrichtung und Halterungs- oder Handhabungseinrichtung beschränkt ist, sondern sich auch auf die Befestigung der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung erstreckt, da der zuvor erwähnte Vorteil ansonsten nicht zum Tragen kommen würde.

In Anbetracht dessen stellt die Drehfestigkeit der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung, wie sie in den geltenden Patentansprüchen 1 und 10 wörtlich genannt wird, nur die konsequente technische Umsetzung der ursprünglich offenbarten patentgemäßen Lehre betreffend die Drehfestigkeit des Reinigungskopfes dar.

Auch die in den geltenden Patentansprüchen 1 und 10 vorgesehene „*Mehrzahl an umlaufenden Ringdüsen*“ ohne deren axiale Anordnung führt, entgegen der von der Einsprechenden vertretenen Auffassung, nicht zu einer unzulässigen Erweiterung. Der ursprüngliche Anspruch 11 offenbart hinsichtlich der Anzahl und Anordnung von Düsen die allgemeine Lehre, dass die Reinigungseinrichtung zumindest eine Düse enthält, die als Ringdüse ausgebildet ist. Der Begriff „zumindest“ beinhaltet bereits eine Mehrzahl von Ringdüsen. Zum Begriff „Ringdüse“ findet sich in der ursprünglichen Beschreibung der ergänzende Hinweis, dass das Reinigungsfluid durch diese über den gesamten Umfang in radialer Richtung gleichmäßig austritt, wodurch das Merkmal der „*umlaufenden Ringdüse*“ verdeutlicht wird (vgl. ursprüngliche Beschreibung, S. 7, zweiter Abs.). Es mag zwar zutreffend sein, dass es besonders vorteilhaft ist, wenn eine Mehrzahl von umlaufenden Ringdüsen in axialer Richtung auf einem Reinigungskopf angeordnet werden, da das Reinigungsfluid in diesem Fall wie ein umlaufendes Band über die gesamte Höhe des Reinigungskopfes auf das Filter auftrifft. Bei einer vertikalen oder quer verlaufenden Anordnung der umlaufenden Ringdüsen würde ein bestimmter Teil des Reinigungsfluids dagegen nicht auf dem Filter auftreffen. Die ursprünglich offenbarte Lehre ist allerdings nicht auf diese aus technischer Sicht sinnvoller erscheinende axiale Anordnung der umlaufenden Ringdüsen beschränkt, was sowohl durch die getrennt formulierten Ansprüche 11 und 13 als auch durch die getrennten Absätze zwei und vier auf der Seite 7 der

ursprünglichen Beschreibung zum Ausdruck kommt. Der Verzicht auf die axiale Anordnung der in den geltenden Patentansprüchen 1 und 10 genannten Mehrzahl von umlaufenden Ringdüsen geht daher nicht über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus.

2.2 Auch in Bezug auf die Ausführbarkeit der beanspruchten Lehre bestehen nach Überzeugung des Senats keine Bedenken.

Es ist zwar zutreffend, dass - wie von der Einsprechenden festgestellt - in der Figur 1 der Streitpatentschrift für die mit dem Bezugszeichen (4) gekennzeichnete Halterungs- oder Handhabungseinrichtung, die darin durch zwei gegenüberliegende Führungsrollen dargestellt ist, nur eine Abwärtsbewegung angegeben wird, da die beiden der Vorrichtung (4) zugeordneten Pfeile gegenläufig nach innen weisen und damit ausschließlich eine nach unten gerichtete Bewegung symbolisieren. Eine Zeichnung ist jedoch - wie jedes andere Offenbarungsmittel auch - nicht losgelöst vom Gesamtinhalt der Streitpatentschrift zu werten, da sie eine Erfindung i. d. R. nur schematisch beschreiben kann (vgl. Schulte, PatG, 9. Auflage § 34 Rdn. 308). Der Fachmann wird zur Realisierung der patentgemäßen Lehre daher auch den Beschreibungsteil der Streitpatentschrift zu Rate ziehen. Darin erfährt er, dass der Reinigungskopf mittels der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung im jeweiligen Filterschlauch vertikal verfahrbar ist (vgl. Streitpatent, Abs. [0035]). An anderer Stelle findet sich der Hinweis, dass der Reinigungskopf mittels der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung gesteuert in axialer Richtung verlagert werden kann. Für diese Steuerung wird in der Streitpatentschrift ein elektrischer Antrieb vorgeschlagen (vgl. Streitpatent, Abs. [0039]). Aufgrund dieser Angaben sowie seiner allgemeinen Fachkenntnis erkennt der Fachmann, dass der Reinigungskopf mit der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung zur Abreinigung des Filterschlauches über dessen gesamte Länge vertikal verfahrbar sein muss und damit nicht nur nach unten sondern auch nach oben in vertikaler Richtung bewegbar sein muss. Die Auswahl hierfür geeigneter Antriebsmittel gehört zum allgemeinen Können und Wissen des

Fachmanns, wie es beispielsweise in der Druckschrift D2 wiedergegeben ist (vgl. D2, Anspruch 5 i. V. m. S. 7, Z. 8 bis 16). Demzufolge kann der Fachmann mit dem Reinigungskopf des geltenden Patentanspruchs 1 bzw. dem Verfahren des geltenden Patentanspruchs 10 ohne weitere Angaben die Abreinigung von Filterschläuchen wirksam und in wiederholbarer Weise unter Einsatz seines Fachwissens realisieren.

3. Der Reinigungskopf nach Patentanspruch 1 beruht zudem auf erfindерischer Tätigkeit.

Dem Streitpatent liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zum Reinigen von Schlauchfiltern von innen nach außen sowie ein diesbezügliches Verfahren bereitzustellen, um mit den patentgemäßen Gegenständen die im Stand der Technik bekannten Nachteile in Verbindung mit stark gebündelten Druckluftstrahlen und rotierenden Reinigungsköpfen vermindern oder gar vermeiden zu können, wobei die patentgemäßen Gegenstände technisch einfach und gleichzeitig wirksam sowie für unterschiedliche Filterschlauchquerschnitte gut geeignet sein sollen (vgl. Streitpatent, Abs. [0008 und 0009]).

Die Aufgabe wird u. a. durch die Reinigungseinrichtung des geltenden Patentanspruchs 1 gelöst, die folgende Merkmale aufweist:

1. Reinigungseinrichtung zum Reinigen eines Filterschlauchs in einem Schlauchfilter,
2. mit einer drehfesten Halterungs- oder Handhabungseinrichtung, die einen Fluidzufluss aufweist, durch welchen ein Reinigungsfluid zuführbar ist,
3. mit einem Reinigungskopf,
 - 3.1 der in den Filterschlauch einführbar ist,
 - 3.2 der mit der Halterungs- oder Handhabungseinrichtung ebenfalls drehfest verbunden ist, und

- 3.3 der zumindest eine Düse oder Düsenanordnung zum Austritt des Reinigungsfluids aufweist, wobei der Reinigungskopf mit zumindest einer umlaufenden Ringdüse versehen ist, durch welche das Reinigungsfluid in Radialrichtung aus dem Reinigungskopf austreten kann und radial auf die Innenseite des zu reinigenden Filterschlauchs geleitet werden kann,
4. die ferner Mittel zur Erzeugung von Druckpulsation aufweist, wodurch das Reinigungsfluid mit Druckpulsationen beaufschlagbar ist,
5. in der Mittel zur Druckbeaufschlagung vorhanden sind, mittels welchen das Reinigungsfluid druckbeaufschlagbar ist und
6. in der die Mittel zur Erzeugung der Druckpulsation sowie die Mittel zur Druckbeaufschlagung außerhalb des Reinigungskopfes angeordnet sind.

Ein möglicher Ausgangspunkt ist für den Fachmann die Druckschrift D1, in der eine Vorrichtung für eine möglichst einfache Reinigung von Filterschläuchen von innen nach außen direkt im Schlauchfilter beschrieben wird (vgl. D1, Sp. 1, Z. 39 bis 44 und Sp. 1, Z. 63 bis Sp. 2, Z. 3). Hierfür wird in der D1 eine im Inneren der einzelnen Filterschläuche vertikal verfahrbare Sonde verwendet (vgl. D1, Anspruch 1). Für deren Halterung und Handhabung erachtet der Fachmann aufgrund seines allgemeinen Fachwissens eine geeignete Vorrichtung nicht als nur zweckmäßig sondern sogar als erforderlich, auch wenn diese in der D1 nicht explizit erwähnt wird. An ihrem freien Ende weist die Sonde einen Druckluftauslass auf, durch den pulsierende Druckluft auf einen kleinen Filterschlauchbereich nahe des Druckluftauslasses auf das Innere des Filters gelenkt wird (vgl. D1, Anspruch 1 i. V. m. Sp. 1, Z. 45 bis 51 i. V. m. der Zeichnung). Wie der in der Druckschrift D1 schematisch dargestellten Ausführungsform zu entnehmen ist, sind die Mittel zur Druckbeaufschlagung sowie zur Erzeugung der Druckpulsation getrennt von der Sonde in einer sogenannten Abreinigungsverfahren untergebracht (vgl. D1, Zeichnung i. V. m. Sp. 2, Z. 42 bis 51). In Kenntnis der Druckschrift D1 liegen, von den Verfahrensbeteiligten unbestritten, somit Reinigungseinrichtungen im Blickfeld des Fachmanns, die die patentgemäßen Merkmale 1, 2 und 4 bis 6 aufweisen.

Als nachteilig wird es der Fachmann bei der Vorrichtung der D1 jedoch erachten, dass mit der darin verwendeten Sonde ganz bewusst nur ein kleiner, in unmittelbarer Nähe des Druckluftauslasses liegender Bereich des jeweiligen Filterschlauches mit Reinigungsfluid beaufschlagt wird (vgl. D1, Sp. 1, Z. 52 bis 63), da der Fachmann davon ausgeht, dass derartige, auf kleine Bereiche gerichtete Luftstrahlen zu einer unerwünschten Offenporigkeit und damit zu einer Beschädigung des Filters führen (vgl. Streitpatent, Abs. [0008]). Diese Problematik wird in der Druckschrift D1 nicht gesehen. Deshalb wird die Gestaltung der Sonde im Bereich ihres Druckluftauslasses in der Druckschrift D1 auch nicht weiter thematisiert, sondern darin lediglich erwähnt, dass es sich bei dem Druckluftauslass in seiner einfachsten Form um das freie Ende eines Druckluftschlauches handelt (vgl. D1, Sp. 2, Z. 19 bis 23). Somit besteht für den Fachmann eine Veranlassung, zur Lösung der patentgemäßen Aufgabe weitere Druckschriften, insbesondere zur Gestaltung des Druckluftauslasses, zu Rate zu ziehen, auch wenn in der D1 die Gefahr, den Filterschlauch mit darin beschriebenen Sonde zu beschädigen, als gering eingestuft wird.

In der Druckschrift D7 wird eine Vorrichtung zur Entfernung von festen Bestandteilen aus Gasen beschrieben, in der für die Filterung der Gase vertikal angeordnete, zylindrische Säcke verwendet werden (vgl. D7, Titel i. V. m. S. 2, Z. 110 bis 122). Die in den Figuren 5 bis 7 gezeigte Ausführungsform dieser Vorrichtung ist vorliegend für den Fachmann von besonderem Interesse, da die Filter bei dieser Vorrichtung im patentgemäßen Sinn von innen nach außen gereinigt werden. Als Reinigungsmittel wird in der D7 Druckluft verwendet, die entgegen der Filterrichtung durch das Filtermaterial geleitet wird. Für den Eintrag der Druckluft wird ein Spülluftring eingesetzt, der einen auf der Außenseite befindlichen, durchgängigen Spalt aufweist, durch den die Druckluft in einem schmalen Luftstrahl radial austritt und mit vergleichsweise hoher Geschwindigkeit durch die Filterfläche hindurchtritt. Um mit dem Spülluftring die gesamte Innenfläche des Filters abzureinigen zu können, wird der Spülluftring in vertikaler Richtung durch den Filterschlauch bewegt. Der äußere Durchmesser des Spülluftrings ist

dabei so bemessen, dass der Spülluftring eng an der inneren Oberfläche des Filterschlauchs anliegt (vgl. D7, S. 3, Z. 80 bis 122 i. V. m. Z. 6 bis 20 und 37 bis 44).

Damit rückt die D7 aber allenfalls eine Druckbeaufschlagung in Radialrichtung über den vollen Umfang des Filterschlauchs ins Blickfeld des Fachmanns. Anregungen dafür, diese Art der Druckbeaufschlagung mit einer schonenden Impulsreinigung zu verbinden, wie sie durch die patentgemäßen Merkmale 3 bis 4 aus den bereits zuvor unter Punkt II.1 genannten Gründen definiert wird, liefert die Druckschrift D7 jedoch nicht.

An Stelle eines patentgemäß vom Filterschlauch beabstandeten Reinigungskopfes lehrt die D7 vielmehr, darauf zu achten, dass der Reinigungskopf bzw. Spülluftring eng am Filterschlauch anliegt, um so das Reinigungsfluid durch den Spülluftring mit hoher Geschwindigkeit durch das Filtermaterial hindurchdrücken zu können (vgl. D7, S. 3, Z. 47 bis 52 und S. 3, Z. 114 bis 118). Denn unabhängig davon, ob die Reinigung von innen nach außen oder von außen nach innen erfolgt, wird es in der D7 zur Entfernung der auf der Rohseite des Filters anhaftenden Verunreinigungen als wesentlich erachtet, dass das Reinigungsfluid von der Reinseite des Filters mit hohem Druck durch das Filtermaterial gedrückt wird, damit dieses den Filter gegen dessen Strömungswiderstand durchdringen kann (vgl. D7, Anspruch 1 i. V. m. S. 3, Z. 6 bis 20 und 47 bis 52). Eine Reduzierung des hierfür erforderlichen Druckes wird in der D7 nicht angeregt, obwohl mit dem darin beschriebenen Spülluftring der Filterschlauch über den gesamten Umfang mit Druckluft beaufschlagt wird. Dies ist darauf zurückzuführen, dass außer einer Druckbeaufschlagung in der D7 keine weiteren Maßnahmen zur Entfernung der Verunreinigungen in Betracht gezogen werden und daher der für eine Rückspülung erforderliche Druck in unverminderter Höhe benötigt wird. Dies ist ferner der Grund dafür, dass in der D7 auch kein Spülluftring mit einem reduzierten Durchmesser und gleichbedeutend damit mit einer Beabstandung zum Filterschlauch in Erwägung gezogen wird.

Entgegen der patentgemäßen Lehre wird in der D7 auch von einem Einsatz pulsierender Druckluft abgeraten, da den Angaben in der D7 zur Folge für die damit beabsichtigte Erzeugung von Schwingungen bei einigen Filtermaterialien so viel an Energie erforderlich ist, dass der Filter dabei beschädigt wird (vgl. D7, Ansprüche 1 bis 4 i. V. m. S. 2, Z. 78 bis 89). Aus alledem ist ersichtlich, dass die Vorrichtung der D7 nach dem Prinzip der klassischen Rückspülung betrieben wird, bei der das Reinigungsfluid mit einem entsprechend hohen Druck direkt durch das Filtermaterial hindurchgedrückt wird. Folglich ist die D7 nicht in der Lage Anregungen für eine schonende Impulsreinigung, wie sie im geltenden Patentanspruch 1 beschrieben wird, zu vermitteln.

In Anbetracht dessen vermag auch eine kombinierte Betrachtung der Druckschriften D1 und D7 keine Reinigungseinrichtung mit den patentgemäßen Merkmalen 3 bis 4 nahezu legen.

Die Einsprechende wendet dagegen ein, dass der Fachmann in Kenntnis der D1 lediglich nach einer verbesserten Gestaltung des Druckluftauslasses für die Sonde der D1 suche. Deshalb werde der Fachmann, unbeachtlich der Wirkungsweise der in der D7 beschriebenen Reinigungseinrichtung, den darin für den Druckluftauslass verwendeten Spülluftring in der Sonde der D1 einsetzen, um so das nur in einer Richtung aus der Sonde der D1 austretende Reinigungsfluid besser verteilen und damit Schäden am Filterschlauch vermeiden zu können. Dieser Argumentation kann jedoch nicht gefolgt werden. Die D7 mag durch den Einsatz des Spülluftrings zwar eine Beaufschlagung des Filterschlauchs in Radialrichtung über den vollen Umfang des Filterschlauchs lehren. Gleichzeitig lehrt sie jedoch, dass der Einsatz des Spülluftrings eine Übertragung von Druckpulsationen entbehrlich macht. Damit steht die Lehre der D7 jedoch im Widerspruch zur Lehre der D1, die ausschließlich auf die stoßartige Beaufschlagung von Filterschläuchen mit pulsierender Druckluft setzt (vgl. D1, Ansprüche 1 bis 4). Somit besteht für den Fachmann keine Veranlassung, die beiden unterschiedlichen Techniken der D1 und D7 miteinander zu kombinieren, selbst wenn für ihn - wie vorliegend - nur spezielle Teile einer Vorrichtung von Interesse sind (vgl. vorliegender Beschluss,

S. 15, zweiter Abs. letzter Satz). Denn entgegen der von der Einsprechenden vertretenen Auffassung berücksichtigt der Fachmann stets den in einer Entgegnung offenbarten technischen Gesamtzusammenhang, weshalb er die unterschiedlichen konstruktiven und funktionellen Merkmale der in den Druckschriften D1 und D7 beschriebenen Vorrichtungen nicht außer Acht lässt (vgl. BGH GRUR-RR 2008, 458, Rdn. 10 - Durchflusszähler [juris-Version]). Eine Veranlassung dafür, relevanten Stand der Technik zu kombinieren, ist für das Naheliegen einer technischen Lösung jedoch erforderlich. Allein die Tatsache, dass im Stand der Technik keine Hinderungsgründe genannt werden, die den Fachmann von einer Kombination der beiden aus D1 und D7 bekannten Techniken abhalten, reicht hierfür regelmäßig nicht aus (vgl. BGH GRUR 2010, 407, Ls i. V. m. Rdn. 17 - Einteilige Öse [juris-Version]).

Die Einsprechende hat ferner vorgetragen, dass der Spülluftring der D7 nicht nur für metallisches Filtergewebe sondern auch für flexibles Filtergewebe - wie es auch das Streitpatent aufgrund fehlender anderslautender Angaben mit einschließe - vorgesehen sei. Flexibles Filtergewebe erfordere für eine optimal glatte Oberfläche jedoch immer einen Stützkorb, der sich zwischen dem Filtermaterial und der Reinigungsvorrichtung befinde. Dieser Sorge bereits für eine Beabstandung des Spülluftrings vom Filterschlauch, was ein Abklopfen des Filters ermögliche und zugleich Beschädigungen des Filters im patentgemäßen Sinn vermeide, so dass die D7 sämtliche konstruktiven Maßnahmen der patentgemäßen Merkmale 3 bis 4 nahelege. Diese Argumentation vermag ebenfalls nicht zu greifen. Denn ein Stützkorb dient - wie schon der Name erkennen lässt - lediglich der mechanischen Stützung flexibler Filtermaterialien, wie sie auch das Streitpatent nicht ausschließt. Demzufolge kann der Einsatz eines Stützkorbes in der Vorrichtung der D7 keine Anhaltspunkte dafür liefern, unter welchem Druck und in welcher Art und Weise ein Filterschlauch mit Reinigungsfluid zu beaufschlagen ist, um darauf anhaftende Verunreinigungen im patentgemäßen Sinn ohne Beschädigung des Filters zu entfernen, zumal die D7 entgegen der Lehre

des Streitpatents hierfür das Prinzip der klassischen Rückspülung empfiehlt (vgl. D7, Ansprüche 1 bis 4).

Anregungen, die in Richtung der patentgemäßen Reinigungseinrichtung des geltenden Patentanspruchs 1 weisen, liefert auch die Druckschrift D2 nicht.

Der D2 entnimmt der Fachmann eine Reinigungsvorrichtung, in der die Filter auf einer drehbaren Grundplatte befestigt sind und in der auf der Filterinnen- sowie der Filteraußenseite zur Abreinigung der Filter Reinigungsdüsen vertikal verfahrbar angeordnet sind, die den Filter mit einem pulsierenden Luftstrom beaufschlagen (vgl. D2, Ansprüche 1, 2 und 5 i. V. m. Figur). Sowohl die inneren als auch die äußeren Düsen sind dabei als Vielstrahl-Reinigungsdüsen ausgebildet (vgl. D2, S. 3, zweiter Abs.). Die äußere Reinigungsdüse besitzt den Angaben in der D2 zur Folge einen Düsenkopf, der schräg nach oben und unten gerichtete Düsen aufweist (vgl. D2, S. 7, Z. 4 bis 6). Zur Gestaltung der inneren Düse erhält der Fachmann in der D2 keine weiteren Informationen. Um sicherzustellen, dass mit der Reinigungseinrichtung der D2 die gesamte Filteroberfläche gründlich gereinigt wird, ist es den Angaben in der D2 zur Folge zwingend erforderlich, dass die pulsierende Druckluft sowohl gegen die innere als auch die äußere Oberfläche des Filters strömt. Zugleich wird es in der D2 als notwendig erachtet, dass der Filter dabei gedreht wird (vgl. D2, S. 8, Z. 14 bis 21).

Um zu einer Reinigungseinrichtung mit den Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 zu gelangen, müsste der Fachmann die schräg nach oben und unten gerichteten Vielstrahldüsen der D2 durch einen Reinigungskopf mit umlaufenden Ringdüsen ersetzen und zugleich auf die äußeren Reinigungsdüsen verzichten. Ferner müsste der Fachmann die Grundplatte, auf der der Filter in der Vorrichtung der D2 drehbar gelagert ist, drehfest gestalten. Für all diese Maßnahmen liefert die D2 jedoch keine Veranlassung.

Demzufolge vermag selbst eine kombinierte Betrachtung der Druckschriften D1 und D2 die erfinderische Tätigkeit im Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 nicht in Frage zu stellen.

Nach alledem wird die Vorrichtung des geltenden Patentanspruchs 1 vom Stand der Technik nicht nahegelegt.

Die Berücksichtigung der weiteren dem Senat vorliegenden und in der mündlichen Verhandlung nicht mehr diskutierten Druckschriften aus dem Einspruchs- und Prüfungsverfahren führt zu keiner anderen Beurteilung der Sachlage. Denn auch in diesen finden sich keine Anregungen dafür, in einer Einrichtung zum Reinigen eines Filterschlauchs die erfindungsbegründende Merkmalskombination 3 und 4 vorzusehen.

4. Die Vorrichtung des geltenden Patentanspruchs 1 erfüllt somit alle Kriterien der Patentfähigkeit. Der geltende Patentanspruch 1 hat folglich Bestand. Die geltenden Patentansprüche 2 bis 9 betreffen besondere Ausführungsformen der Vorrichtung nach Patentanspruch 1 und sind daher mit diesem rechtsbeständig.

5. Aufgrund übereinstimmender Merkmale gelten die vorangegangenen Ausführungen zum geltenden Patentanspruch 1 für den nebengeordneten, auf ein Verfahren zur Reinigung eines Filterschlauchs gerichteten Patentanspruch 10, entsprechend. Von dessen Patentfähigkeit werden auch die darauf rückbezogenen Patentansprüche 11 bis 13, die besondere Ausführungsformen des Verfahrens nach Patentanspruch 10 betreffen, getragen.

6.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den Verfahrensbeteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde muss innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses von einer beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwältin oder von einem beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, eingereicht werden.

Maksymiw

Schell

Münzberg

Jäger

Me