



BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 387/03

(Aktenzeichen)

Verkündet am
18. Oktober 2007

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 24 264

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. Oktober 2007 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Ipfelkofer sowie der Richter Hövelmann, Dipl.-Phys. Dr. rer.nat. Frowein und Dipl.-Ing. Sandkämper

beschlossen:

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht-
erhalten:

Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 1,
eingegangen am 25. September 2007,
Beschreibung Spalten 1 bis 5 und
Zeichnung, Figuren 1 und 2 gemäß Patentschrift.

Gründe

I

Gegen das am 18. Mai 2001 angemeldete und am 17. Juli 2003 veröffentlichte Patent 101 24 264 mit der Bezeichnung „Begasungsvorrichtung“ hat die Einsprechende am 17. Oktober 2003 fristgerecht Einspruch eingelegt.

Die Einsprechende ist der Auffassung, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des erteilten Patents sei durch den aufgezeigten Stand der Technik neuheits-schädlich vorweggenommen.

Zur Begründung stützt sie sich auf folgende Druckschrift:

E1: DE 100 08 449 C2

Ferner verweist sie noch auf folgende Druckschriften:

E2: DE 38 19 305 C2

E3: DE 94 19 439 U1

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent aufrecht zu erhalten,
hilfsweise das Patent mit den aus dem Tenor ersichtlichen
Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Sie führte im Wesentlichen aus, dass der Einspruch unzulässig sei und die Gegenstände der verteidigten Patentansprüche neu und durch den Stand der Technik nicht nahe gelegt worden seien.

Die Einsprechende macht geltend, auch der Gegenstand des hilfsweise verteidigten Patentanspruchs 1 sei nicht neu.

Die erteilten nebengeordneten Patentansprüche 1 und 9 lauten:

1. Begasungsvorrichtung zum Einbringen eines Gases in eine Flüssigkeit, insbesondere von Luft in Wasser oder Abwasser, mit mindestens einem rohrförmigen Einleitungskörper, der an seinem ersten Ende offen und an seinem zweiten Ende verschlossen ist, mit einer Befestigungsvorrichtung an dem zweiten Ende zum Befestigen des Einleitungskörpers an einer Gasversorgung, mit einer den Einleitungskörper an seinem Umfang umgebenden,

perforierten Umhüllung, wobei die Umhüllung aus einem elastischen Material besteht, die mit Fixiervorrichtungen auf dem Einleitungskörper befestigbar ist und mit einem im Bereich der Umhüllung ausmündenden Gaszuführungskanal, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Umhüllung (5) an ihrer dem Einleitungskörper (2) zugewandten Seite wenigstens eine Nut (51) aufweist, dass die Nut (51) vom Einleitungskörper (2) beabstandet ist und dass die Tiefe der Nut (51) wenigstens $1/10$ der Wandstärke der Umhüllung (5) entspricht.

9. Verfahren zur Herstellung einer Begasungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1-8, **dadurch gekennzeichnet**, dass in einem ersten Verfahrensschritt die Umhüllung (5) durch Extrusion des elastischen Materials hergestellt wird, wobei die Nut (51) an der Aussenseite der Umhüllung (5) ausgebildet ist, dass in einem zweiten Verfahrensschritt die Umhüllung (5) definiert abgelängt wird, dass in einem dritten Verfahrensschritt die Umhüllung (5) von der Innenseite zur Aussenseite über ihre gesamte Länge umgestülpt wird, dass in einem vierten Verfahrensschritt die Umhüllung (5) auf dem Einleitungskörper (2) durch die Fixiervorrichtung (41, 42) befestigt wird und dass in einem fünften Verfahrensschritt der mit der Umhüllung (5) umgebene Einleitungskörper (2) an der Gasversorgung (3) fixiert wird.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 8 sowie 10 und 11 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags hat folgenden Wortlaut:

Begasungsvorrichtung zum Einbringen eines Gases in eine Flüssigkeit, insbesondere von Luft in Wasser oder Abwasser, mit mindestens einem rohrförmigen Einleitungskörper, der an seinem ersten Ende offen und an seinem zweiten Ende verschlossen ist, mit einer Befestigungsvorrichtung an dem zweiten Ende zum Befestigen des Einleitungskörpers an einer Gasversorgung, mit einer den Einleitungskörper an seinem Umfang umgebenden, perforierten Umhüllung, wobei die Umhüllung aus einem elastischen Material besteht, die mit Fixiervorrichtungen auf dem Einleitungskörper befestigbar ist und mit einem im Bereich der Umhüllung ausmündenden Gaszuführungskanal, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mittels Extrusion hergestellte Umhüllung (5) an ihrer dem Einleitungskörper (2) zugewandten Seite wenigstens eine Nut (51) aufweist, dass die Nut (51) vom Einleitungskörper (2) beabstandet ist und dass die Tiefe der Nut (51) wenigstens 1/10 der Wandstärke der Umhüllung (5) entspricht.

An diesen Anspruch schließen sich die erteilten Patentansprüche 2 bis 11 unverändert an.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Im Prüfungsverfahren wurden neben den Druckschriften E1 (hier die Offenlegungsschrift) und E2 noch die DE 31 22 186 C2, die DE 34 18 548 A1 und die Seiten 179 bis 181 aus dem Buch von Otto Schwarz, Kunststoffverarbeitung, 5. überarb. Aufl., Würzburg, Vogel-Verlag, 1989 berücksichtigt.

II

Der Einspruch war zulässig und führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents.

Der Senat vermag dem Vorbringen der Patentinhaberin nicht zu folgen, dass der Einspruch unzulässig sei, weil die Einsprechende bei der Neuheitsprüfung neben der Druckschrift E1 in unzulässiger Weise auch die Druckschrift E2 mit herangezogen habe. Für einen substantiierten Vortrag zur Neuheit dürfe lediglich eine Druckschrift herangezogen werden.

Die Einsprechende hat sich bei der Prüfung der Neuheit detailliert mit sämtlichen Merkmalen des erteilten Anspruchs 1 auseinander gesetzt und dargelegt, dass ihres Erachtens der Offenbarungsgehalt der Druckschrift E2 durch Nennung in der Druckschrift E1 zum Offenbarungsgehalt dieser Druckschrift gehöre. Die Einsprechende verweist hiermit substantiiert auf den Widerrufsgrund nach PatG § 21 Abs. 1 Nr. 1. Ob dieser Widerrufsgrund tatsächlich vorliegt, ist nicht Gegenstand der Prüfung der Zulässigkeit, sondern der Begründetheit des Einspruchs.

A) Zum Hauptantrag

1. Formal bestehen gegen die erteilten Patentansprüche 1 bis 11 keine Bedenken.

Sie ergeben sich ohne weiteres aus den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 1 bis 13. Anspruch 1 ist eine Zusammenfassung der ursprünglichen Ansprüchen 1, 7 und 8. Die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 2 bis 10 ergeben sich aus den kennzeichnenden Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 2 bis 6 und 9 bis 12. Anspruch 11 lässt sich aus der Beschreibung herleiten (Absatz 0025 der OS).

2. Der erteilte Anspruch lässt sich wie folgt gliedern:

- a) Begasungsvorrichtung zum Einbringen eines Gases in eine Flüssigkeit, insbesondere von Luft in Wasser oder Abwasser,
- b) mit mindestens einem rohrförmigen Einleitungskörper, der an seinem ersten Ende offen und an einem zweiten Ende verschlossen ist,
- c) mit einer Befestigungsvorrichtung an dem zweiten Ende zum Befestigen des Einleitungskörpers an einer Gasversorgung,
- d) mit einer den Einleitungskörper an seinem Umfang umgebenden, perforierten Umhüllung,
- e) wobei die Umhüllung aus elastischem Material besteht,
- f) die mit Fixiervorrichtungen auf dem Einleitungskörper befestigbar ist und
- g) mit einem im Bereich der Umhüllung ausmündenden Gaszuführungskanal, dadurch gekennzeichnet,
- h) dass die Umhüllung (5) an ihrer dem Einleitungskörper (2) zugewandten Seite wenigstens eine Nut (51) aufweist,
- i) dass die Nut (51) vom Einleitungskörper (2) beabstandet ist und
- j) dass die Tiefe der Nut (51) wenigstens $1/10$ der Wandstärke der Umhüllung (5) entspricht.

3. Zum Verständnis des Patentanspruchs 1

Anspruch 1 betrifft eine Begasungsvorrichtung zum Einbringen eines Gases in eine Flüssigkeit. Begasungseinrichtungen dieser Art werden vorzugsweise dazu verwendet, bei der Klärung von Abwässern Luft in das Abwasser einzuleiten, um aerobe Abbauprozesse der im Abwasser befindlichen Abfallstoffe zu ermöglichen. Da das Gas stets leichter als die Flüssigkeit ist, muss es vom Grund des Behälters oder Beckens her in die Flüssigkeit eingeleitet werden. Es ist hierzu ein Einleitungskörper vorgesehen, der an seinem Umfang von einer perforierten Umhüllung umgeben ist, die an ihrer dem Einleitungskörper zugewandten Seite wenigstens eine Nut aufweist. Unter einer Nut versteht der fachmännische Leser der

Patentschrift eine längliche Vertiefung oder Rille. Wenn der Gasstrom abgeschaltet wird, kommt es im Bereich der Nut zu einer definierten Faltenbildung der Umhüllung.

4. Die Begasungsvorrichtung nach dem erteilten Patentanspruch 1 ist nicht neu.

Die deutsche Patentanmeldung 100 08 449 mit älterem Zeitrang (Anmeldetag 23. Februar 2000, Offenlegungstag 13. September 2001) gilt in ihrer ursprünglich eingereichten Fassung als Stand der Technik (PatG § 3 Abs. 2 Nr. 1). Nachfolgend wird auf die DE 100 08 449 A1 (E1) Bezug genommen, die mit der ursprünglich eingereichten Fassung der Anmeldung übereinstimmt.

Die E1 zeigt und beschreibt eine Begasungsvorrichtung zum Einbringen eines Gases in eine Flüssigkeit, insbesondere von Luft in Wasser oder Abwasser entsprechend **Merkmal a** (vgl. Anspruch 1, Zeilen 1 und 2). Die **Merkmale b und c** gehörten am Anmeldetag des angegriffenen Patents zum präsenten Fachwissen des hier angesprochenen Fachmanns, also hier eines Dipl.-Ing. (FH) der Verfahrenstechnik mit mehrjähriger Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Begasungsvorrichtungen zum Einbringen eines Gases in eine Flüssigkeit. So ist gemäß Figur 1a bis 1c der Einleitungskörper rohrförmig ausgebildet (**erster Teil des Merkmals b**) und weist an seinem unteren Ende eine axial verlaufende Nut auf, die zur Längsverteilung des einzuleitenden Gases dient (Spalte 3, Zeilen 44 bis 47). Der Fachmann erkennt ohne weiteres, dass der nicht zur Luftzuführung dienende Raum des Einleitungskörpers dazu dient, durch die zu begasende Flüssigkeit geflutet zu werden, um dem Auftrieb des Rohres entgegen zu wirken. Hierzu muss der Einleitungskörper an seinem einen Ende offen sein (**zweiter Teil des Merkmals b**). Am anderen Ende ist der Einleitungskörper verschlossen (**letzter Teil des Merkmals b**), da an diesem Ende der Einleitungskörpers mittels einer Befestigungsvorrichtung an einer Gasversorgung angeschlossen ist (**Merkmal c**). Zum Beleg dieses Fachwissens wird insofern auf die Druckschrift E2 (vgl. Spalte 1, Abs. 3 und 4) verwiesen. Der Einlei-

tungskörper (12) ist an seinem Umfang mit einer umgebenden, perforierten Umhüllung (Membran 14) aus elastischem Werkstoff versehen (vgl. Anspruch 1 und Figur 1). Die **Merkmale d und e** sind daher ebenfalls verwirklicht. Dass die Umhüllung mit Fixiervorrichtungen auf dem Einleitungskörper befestigbar ist (**Merkmal f**), ist für den fachmännischen Leser der E1 selbstverständlich, da der Umfang der Membran (=Umhüllung) im entspannten Zustand größer ist als der Umfang des Einleitungskörpers (Spalte 2, Zeilen 9 bis 12 der E1). Die Einrichtung weist zudem einen im Bereich der Umhüllung ausmündenden Gaszuführungskanal auf, was sich aus der Beschreibung Spalte 4, Zeilen 44 bis 46 ergibt (**Merkmal g**). Gemäß Anspruch 2 der E1 ist eine Längszone (32) der Membran (14) mit einem eingepprägten Krümmungsradius ausgebildet, der kleiner als der mittlere Krümmungsradius der Membran (14) im auf dem Einleitungskörper (12) montierten Zustand ist. Es handelt sich somit um eine längliche Vertiefung und damit um eine Nut im Sinne des Patents, die an der dem Einleitungskörper zugewandten Seite der Umhüllung angeordnet ist (**Merkmal h**). Aus den Figuren 1a bis 1c ergibt sich, dass die Einprägung (=Nut) vom Einleitungskörper beabstandet ist (**Merkmal i**). Schließlich beträgt die Tiefe der Einprägung auch deutlich mehr als 1/10 der Wandstärke der Umhüllung, wie sich aus den Zeichnungen (Figuren 1a bis 1c) unmittelbar ergibt (**Merkmal j**). Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher nicht mehr neu.

Der erteilte Patentanspruch 1 hat daher keinen Bestand.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung vorgetragen, dass eine Nut eine definierte Schwächung im Material bewirke. Ferner sei die Bemessungsangabe gemäß Merkmal j aus der Zeichnung nicht herauszulesen und dürfte daher bei der Neuheitsprüfung nicht als gegeben unterstellt werden. Hierzu ist anzumerken: Eine Nut bewirkt nicht automatisch eine Schwächung im Material, wie beispielsweise die E1 (vgl. Figur 1, Nut 28) und die E2 (vgl. Figur 2, Längsnut 26) zeigen. Entsprechende Ausbildungen fallen unter den Wortlaut des

Anspruchs 1. Bei der Prüfung der Neuheit ist schließlich der gesamte Offenbarungsgehalt einer Druckschrift heranzuziehen, damit auch die Zeichnung.

Mit dem erteilten Patentanspruch 1 fallen auch der nebengeordnete Patentanspruch 9 und alle rückbezogenen Ansprüche, da diese zusammen mit dem Patentanspruch 1 Gegenstand desselben Antrags auf Aufrechterhaltung des Patents sind und über einen Antrag auf Aufrechterhaltung des Patents nur als Ganzes entschieden werden kann (BGH in GRUR 1997, 120 - elektrisches Speichergerät).

B) Zum Hilfsantrag

1) Merkmal h) des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag lautet (Änderung gegenüber Hauptantrag hervorgehoben):

h) dass die mittels Extrusion hergestellte Umhüllung (5) an ihrer dem Einleitungskörper (2) zugewandten Seite wenigstens eine Nut (51) aufweist.

2) Der Anspruch ist zulässig, offenbart ist das zusätzliche Merkmal in Spalte 6, Zeile 10 der Patentschrift und im ursprünglichen Anspruch 11.

3) Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag ist unbestritten gewerblich anwendbar und auch neu.

Durch das angegebene Herstellungsverfahren wird die Umhüllung gegenständlich ausgestaltet, da eine mittels Extrusion hergestellte Umhüllung nahtlos ist und eine hohe Präzision und Oberflächengüte aufweist. In der E1 ist nicht angegeben, wie die Membran hergestellt wird. Dem Fachmann sind mehrere Möglichkeiten bekannt, Umhüllungen aus elastischem Material herzustellen, neben der Extrusion das Kalandrieren mit anschließenden Verkleben oder Verschweißen, was möglicherweise Vorteile bei der Perforation der Umhüllung bieten könnte. Insofern liest

der Fachmann in der E1 nicht mit, dass dort die Umhüllung mittels Extrusion hergestellt wird.

Die Begasungsvorrichtung gemäß dem hilfsantragsgemäßen Anspruch 1 ist auch gegenüber dem weiteren im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu, weil dieser vom beanspruchten Patentgegenstand sogar noch weiter entfernt ist als der Gegenstand gemäß der E1.

4) Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Einsprechende hat dieses in der mündlichen Verhandlung auch nicht in Frage gestellt.

Die E1 ist als Stand der Technik im Sinne des § 3 Abs. 2 PatG bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht in Betracht zu ziehen.

Der übrige im Verfahren befindliche Stand der Technik liegt weiter ab. Er wurde von der Einsprechenden zum Gegenstand des hilfsantragsgemäßen Anspruchs 1 auch nicht mehr aufgegriffen. Eine nähere Diskussion dieser Entgegenhaltungen erübrigt sich daher.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag ist somit gewährbar.

5) Der Patentanspruch 9 betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Begasungsvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8. Es setzt die Kenntnis dieser Begasungsvorrichtung voraus und wird deshalb von den Erwägungen zum Patentanspruch 1 mitgetragen.

Mit den nebengeordneten Patentansprüchen haben die auf diese rückbezogenen Patentansprüche ebenfalls Bestand.

Dr. Ipfelkofer

Hövelmann

Dr. Frowein

Sandkämper

Me