



# BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 48/14

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
8. Februar 2018

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend das Patent 10 2005 038 662**

...

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 8. Februar 2018 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Univ. Ganzenmüller sowie der Richter Dr.-Ing. Krüger, Dipl.-Ing. Univ. Dipl.-Wirtsch.-Ing (FH) Ausfelder und Dr. Söchtig

beschlossen:

Das Patent mit der Nr. 10 2005 038 662 mit den Unterlagen Anspruch 1-28 vom 8/2/2018 - Text und Figuren laut Patentschrift - wird aufrechterhalten.

## **G r ü n d e**

### **I.**

Die Beschwerde der Einsprechenden ist gegen den Beschluss der Patentabteilung 13 vom 29. November 2013 gerichtet, mit dem das am 16. August 2005 angemeldete und am 23. August 2007 veröffentlichte Patent 10 2005 038 662 mit der Bezeichnung

„Brennkopf und Verfahren zur Verbrennung von Brennstoff“,

gegen das am 23. November 2007 Einspruch erhoben wurde, in vollem Umfang aufrechterhalten worden ist.

Der geltende Anspruch 1, mit dem die Patentinhaberin das Patent beschränkt verteidigt, lautet:

„Brennkopf zur Verbrennung von Brennstoff mit einer freien Flammenfront, wobei sich die freie Flammenfront stromabwärts des Brennkopfs und von diesem beabstandet stabilisiert, umfassend:

- ein Brennerrohr (18), das ein stromabwärts gelegenes offenes Ende (30) aufweist, das zur Anordnung in einem Brennraum vorgesehen ist,
- eine ringförmigen [sic] Scheibe (32), die sich von dem stromabwärts gelegenen Ende (30) senkrecht zur Längsachse des Brennerrohres (18) nach innen erstreckt,
- wenigstens eine am stromabwärts gelegenen Ende (30) angeordnete Leiteinrichtung (34), die sich von dem Innenumfang der Scheibe (32) unter einem ersten Winkel radial nach innen erstreckt,
- wenigstens eine im oder am Brennerrohr (18) vorgesehene Brennstoffdüse (24; 26), die angeordnet und/oder ausgebildet ist, um Brennstoff am stromabwärts gelegenen Ende (30) unter einem zweiten Winkel radial nach außen in Richtung stromabwärts und in Richtung auf die wenigstens eine Leiteinrichtung (32; 34) zu in den Brennraum abzugeben, und
- eine Dralleinrichtung (36), die stromaufwärts der Brennstoffdüsen (24; 26) in dem Brennerrohr (18) angeordnet ist.“

Der weitere unabhängige Anspruch 15 lautet:

„Verfahren zur Verbrennung von Brennstoff unter Verwendung eines Brennkopfs umfassend:

- ein Brennerrohr, das ein stromabwärts gelegenes offenes Ende aufweist, das sich in einen Brennraum erstreckt,

- eine ringförmigen [sic] Scheibe, die sich von dem stromabwärts gelegenen Ende senkrecht zur Längsachse des Brennerrohres (18) nach innen erstreckt,
- wenigstens eine an dem stromabwärts gelegenen Ende angeordneten [sic] Leiteinrichtung, die sich vom Innenumfang der Scheibe unter einem ersten Winkel radial nach innen erstreckt,
- wenigstens eine im oder am Brennerrohr vorgesehene Brennstoffdüse, die angeordnet und/oder ausgebildet ist, um Brennstoff am stromabwärts gelegenen Ende unter einem zweiten Winkel radial nach außen in Richtung stromabwärts und in Richtung auf die wenigstens eine Leiteinrichtung zu in den Brennraum abzugeben, und
- eine Dralleinrichtung, die stromaufwärts der Brennstoffdüsen in dem Brennerrohr angeordnet ist,

wobei bei dem Verfahren:

- Brennstoff am stromabwärts gelegenen Ende unter einem zweiten Winkel radial nach außen in Richtung stromabwärts in den Brennraum abgegeben wird, und
- eine freie Flammenfront erzeugt wird, wobei sich die freie Flammenfront stromabwärts des Brennkopfs und von diesem beabstandet stabilisiert.“

Die Einsprechende führt zum geltenden Anspruch 1 an, dessen Gegenstand sei im Hinblick auf den nachgewiesenen Stand der Technik, ausgehend von der Druckschrift EP 1 245 901 A1 (D5) in Verbindung mit der Druckschrift EP 0 857 915 A2 (D3) oder in Verbindung mit Fachwissen, nicht erfinderisch.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 13 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 29. November 2013 aufzuheben und das Patent 10 2005 038 662 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

das Patent mit der Nr. 10 2005 038 662 mit den Unterlagen  
- Anspruch 1 - 28 vom 8. Februar 2018,  
- Text und Figuren laut Patentschrift,  
aufrecht zu erhalten.

Die Einsprechende begründet ihr Vorbringen mit folgenden Unterlagen (Nummerierung entsprechend dem Beschluss der Patentabteilung, in Klammern jeweils die entsprechende Nummerierung der Einsprechenden und Beschwerdeführerin im Einspruchsverfahren):

**D1(E5)** EP 0 635 676 A1

**D2(E2)** DE 195 09 219 A1

**D3(E3)** EP 0 857 915 A2

**D4(E4)** EP 0 347 834 A2

**D5(E15)** EP 1 245 901 A1

**D6(E6)** Firmendruckschrift „Die Weishaupt Neuheiten 2001“ 1/2001, Druck-Nr. 38002001, Druckdatum März 2001

**D7(E7)** Firmendruckschrift „Weishaupt Zweistoffbrenner WKGL70 Ausführung 3LN (LowNO<sub>x</sub>) multiflam<sup>®</sup>“ 1/2003, Druck-Nr. 83204601, Druckdatum Dezember 2004

- D8(E8)** Firmendruckschrift „Montage- und Betriebsanleitung Weishaupt-Gasbrenner Baugrößen 30 bis 70“, Drucknummer 83050201, Druckdatum 1/98
- D9(E9)** Firmendruckschrift „Weishaupt-Gasbrenner Typ G30 bis G70 Ausführung LN (Low-NO<sub>x</sub>) – Zusatzblatt zur Montage- und Betriebsanleitung Druck-Nr. 502“, Druck-Nr. 83049701, Druckdatum 1/99
- D10(E10)** Firmendruckschrift „Weishaupt multiflam<sup>®</sup> Öl- und Zweistoffbrenner bis 12 MW“ 1/2003, Druck-Nr. 83204101, Druckdatum März 2003
- D11(E12)** Dr. Klaus Lück und Dipl.-Ing. (FH) Daniel Goebel, „Der multiflam<sup>®</sup> von Weishaupt: Innovative LowNO<sub>x</sub>-technik für Ölbrenner“ in „WÄRMETECHNIK“, 45. Jahrgang, 2000
- D12** DE 195 42 373 A1
- MB(E11)** Anlagenkonvolut mit Anlagen E11a-c zum am 17.09.2003 auf dem internationalen Kongress „International Forum: Fuel Oil for Heating, Cooling, and Power“ in Aachen, der zusammen mit dem 4. Aachener Ölkolloquium durchgeführt wurde, von Herrn Dr. Klaus Lück gehaltenen öffentlichen Vortrag über Technologie-Trends bei Großbrennern
- OV1(E13)** Anlagenkonvolut mit Anlagen E13a-c zur Ausstellung des Brenners wie nach D7 auf der Messe ISH 2003 in Frankfurt (25.-29.03.2003)
- OV2(E14)** Anlagenkonvolut mit Anlagen E14a-c zur Ausstellung des Brenners wie nach D7 auf der Messe ISH 2005 in Frankfurt (15.-19.03.2005).
- Kopie der Aktsakte aus dem parallelen EP-Verfahren Anmeldung Nr. 06013517.5

Wegen weiterer Einzelheiten des Sachverhalts sowie hinsichtlich des Wortlauts der auf die unabhängigen Ansprüche 1 und 15 (s. o.) unmittelbar oder mittelbar rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 14 bzw. 16 bis 28 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die Beschwerde der Einsprechenden ist zulässig, sie hat in der Sache auch insoweit Erfolg, als das Patent – gegenüber der erteilten Fassung – beschränkt aufrechterhalten wird.

1. Die geltenden unabhängigen Ansprüche 1 und 15 werden für die weitere Erörterung wie folgt gegliedert (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung diesseits unterstrichen bzw. durchgestrichen):

- 1.1 Brennkopf zur Verbrennung von Brennstoff mit einer ~~vom Brennkopf beabstandeten~~ freien Flammenfront, wobei sich die freie Flammenfront stromabwärts des Brennkopfs und von diesem beabstandet stabilisiert, umfassend:
- 1.2 - ein Brennerrohr (18), das ein stromabwärts gelegenes offenes Ende (30) aufweist, das zur Anordnung in einem Brennraum vorgesehen ist,
- 1.3 - eine ringförmige Scheibe (32), die sich von dem stromabwärts gelegenen Ende (30) senkrecht zur Längsachse des Brennerrohres (18) nach innen erstreckt,
- 1.4 - wenigstens eine am stromabwärts gelegenen Ende (30) angeordnete Leiteinrichtung (~~32; 34~~), die sich von dem Innenumfang der Scheibe (32) unter einem ersten Winkel radial nach innen erstreckt, und

- 1.5 - wenigstens eine im oder am Brennerrohr (18) vorgesehene Brennstoffdüse (24; 26), die angeordnet und/oder ausgebildet ist, um Brennstoff am stromabwärts gelegenen Ende (30) unter einem zweiten Winkel radial nach außen in Richtung stromabwärts und in Richtung auf die wenigstens eine Leiteinrichtung (32; 34) zu in den Brennraum abzugeben, und
- 1.6 - eine Dralleinrichtung (36), die stromaufwärts der Brennstoffdüsen (24; 26) in dem Brennerrohr (18) angeordnet ist.
- 15.1 Verfahren zur Verbrennung von Brennstoff unter Verwendung eines Brennkopfs mit einem umfassend:
- 15.2 - ein Brennerrohr, das ein stromabwärts gelegenes offenes Ende aufweist, das sich in einen Brennraum erstreckt, und
- 15.3 - eine ringförmige Scheibe, die sich von dem stromabwärts gelegenen Ende senkrecht zur Längsachse des Brennerrohres (18) nach innen erstreckt,
- 15.4 - wenigstens eine an dem stromabwärts gelegenen Ende angeordnete Leiteinrichtung, die sich vom Innenumfang der Scheibe unter einem ersten Winkel radial nach innen erstreckt,
- 15.5 - wenigstens eine im oder am Brennerrohr vorgesehene Brennstoffdüse, die angeordnet und/oder ausgebildet ist, um Brennstoff am stromabwärts gelegenen Ende unter einem zweiten Winkel radial nach außen in Richtung stromabwärts und in Richtung auf die wenigstens eine Leiteinrichtung zu in den Brennraum abzugeben, und



- 15.6        - eine Dralleinrichtung, die stromaufwärts der Brennstoffdüsen in dem Brennerrohr angeordnet ist,
- 15.7        wobei bei dem Verfahren:
- Brennstoff am stromabwärts gelegenen Ende unter einem zweiten Winkel radial nach außen in Richtung stromabwärts ~~und in Richtung auf die wenigstens eine Leiteinrichtung zu~~ in den Brennraum abgegeben wird, und
- 15.8        - eine freie Flammenfront in einem Abstand erzeugt wird, wobei sich die freie Flammenfront stromabwärts vor dem Brennkopf erzeugt wird des Brennkopfs und von diesem beabstandet stabilisiert.

2. Die geltenden Ansprüche 1 bis 28 sind zulässig, was von der Einsprechenden und Beschwerdeführerin auch nicht in Frage gestellt wurde. Sie sind ursprünglich offenbart und beschränken den erteilten Gegenstand.

Das im Anspruch 1 geänderte Merkmal 1.1 ergibt sich aus dem erteilten Anspruch in Verbindung mit den Angaben in den Absätzen 0011/0035/0065 der Patentschrift (PS). Ursprünglich offenbart ist dies in den gleichnummerierten Absätzen der Offenlegungsschrift (OS).

Das geänderte Merkmal 1.3 ergibt sich aus dem Absatz 0023 PS/OS, entsprechend Merkmal 1.4 aus Anspruch 11 PS/OS und Merkmal 1.6 aus dem Anspruch 14 PS/OS.

Die geltenden Unteransprüche 2 bis 14 entsprechen den in der PS/OS angegebenen Unteransprüchen 2, 3, 5 bis 9, 12, 13, 15 bis 18.

Der Gegenstand des Anspruchs 15, der auf ein den erfindungsgemäßen Brenner verwendendes Verfahren gerichtet ist, geht hervor aus dem erteilten/ursprünglichen Anspruch 19 (s. PS/OS) sowie hinsichtlich des

Merkmals 15.3 aus Absatz 0023 PS/OS,  
Merkmals 15.4 aus Anspruch 11 PS/OS,  
Merkmals 15.5 aus Anspruch 1 PS/OS,  
Merkmals 15.6 aus Anspruch 14 PS/OS und des  
Merkmals 15.8 aus den Absätzen 0011/0035/0065 PS/OS.

Die weiteren Gegenstände der geltenden Unteransprüche 16 bis 28 gehen hervor aus den erteilten wie auch ursprünglichen Ansprüchen 22 bis 32.

3. Die Gegenstände nach den geltenden, unabhängigen Ansprüchen 1 und 15 des angefochtenen Patents stellen eine patentfähige Erfindung im Sinne der §§ 1 bis 5 PatG dar.

Der zweifelsfrei gewerbliche anwendbare Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 bzw. 15 ist nämlich neu und beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit (§§ 3, 4 PatG).

Denn weder in Verbindung mit Fachwissen noch in der Zusammenschau geht aus den im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen ein entsprechender Brennkopf oder eine Anregung zu einer dort vorhandenen anspruchsgemäßen ringförmigen Scheibe hervor,

- a) die sich entsprechend dem **Merkmal 1.3** wie auch entsprechend dem **Merkmal 15.3** von dem stromabwärts gelegenen Ende des Brennerrohres senkrecht zur Längsachse des Brennerrohres nach innen erstreckt und
- b) von der sich wie gemäß dem **Merkmal 1.4 bzw. 15.4** eine Leiteinrichtung unter einem Winkel radial nach innen erstreckt.

Zwar führt die Einsprechende und Beschwerdeführerin hierzu an, dass es für den Fachmann lediglich eine willkürliche Maßnahme sei, die im nächstkommenden Stand der Technik nach **D5 (EP 1 245 901 A1)** in den Figuren 3, 4 gezeigte konisch zulaufende Wandung („tapered wall“) 9 in der äußeren Oberfläche („outer

surface“) 12 der Rohrdüse („tubular nozzle“) 7, statt – wie dort – sich verjüngend alternativ als senkrechte Scheibe auszuführen.

Dem kann jedoch nicht beigetreten werden, denn zu dieser Maßnahme findet sich kein Hinweis im Stand der Technik. So lehrt der Begriff „tapered wall 9“ in der D5 dem Fachmann, einem Ingenieur des Maschinenbaus mit Universitäts- oder Fachhochschulabschluss (Diplom oder Master) und einer mehrjährigen Erfahrung im Bereich der Konstruktion und Entwicklung von Brennern für Feuerungsanlagen, ausschließlich eine konische Wandung einer sich verjüngenden Düse 7 ohne sprunghafte (senkrechte) Übergänge.

Zudem muss der Fachmann mit den in D5, Abs. 0027 beschriebenen Strömungsvorgängen an der „tapered wall 9“ davon ausgehen, dass diese Verjüngung vorteilhaft ist. Demnach tendieren die Verbrennungsgase dazu, entlang der äußeren Oberfläche („outer surface“) 12 der sich verjüngenden Wandung („tapered wall“) 9 der Düse („nozzle“) 7 und auch entlang der sich verjüngenden Zwischenräume („passages“) 13 zu strömen. Dies führt – offensichtlich vorteilhafterweise zusammenwirkend – dazu, dass die Strömung der Verbrennungsgase („burnt gases“) entlang der sich verjüngenden Zwischenräume 13 („passages 13, the taper of which accelerates the burnt gases“) beschleunigt wird. Diese Verjüngung bewirkt auch, dass sich die Verbrennungsgase 35 („stream 35 of burnt gases“) und das Kraftstoff-Luft-Gemisch 36 („stream 36 of the air-fuel mixture“) im Wesentlichen an der Flammenwurzel gründlich mischen („to thoroughly mix streams 35 and 36 substantially at the root of flame 34“).

Dagegen wäre eine senkrechte Scheibe, von der der Fachmann annehmen muss, dass sie, anders als die „tapered wall 9“ zu Strömungsablösung und Druckverlusten führen würde, an dieser Stelle für die obige Zielsetzung bzw. die beschriebenen und gewünschten Effekte gemäß D5, Abs. 0028, nachteilig.

Darüber hinaus zeigen weder die zum Merkmal 1.6/15.6 (Dralleinrichtung im Brennerrohr) angeführte Entgegenhaltung **D3 (EP 0 857 915 A2)** noch die weiteren im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen eine solche senkrechte Scheibe

im Brennerrohr oder können den Fachmann dazu anregen. Diese Entgegenhaltungen liegen insgesamt auch weiter ab und haben in der Verhandlung keine Rolle gespielt.

Da somit der nachgewiesene Stand der Technik weder einzeln noch in einer Zusammenschau Hinweise oder Anregungen zu der beanspruchten Lösung geben kann, sind die geltenden Ansprüche 1 und 15 gewährbar.

Das gleiche gilt für die auf diese Ansprüche 1 und 15 jeweils rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 14 bzw. 16 bis 28. Die Ansprüche 2 bis 14 sind dabei auf Merkmale zur Weiterbildung des Brennkopfs nach Anspruch 1 gerichtet. Die Ansprüche 16 bis 28 sind auf Merkmale gerichtet, die das Verfahren nach Anspruch 15 weiterbilden, das ein Verfahren zum Verbrennen von Brennstoff mit einem solchen erfindungsgemäßen Brennkopf betrifft.

### **III. Rechtsmittelbelehrung**

*Gegen diesen Beschluss ist das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde gegeben, 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 ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt zu unterzeichnen und beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, einzureichen. Die Frist ist nur gewahrt, wenn die Rechtsbeschwerde vor Fristablauf beim Bundesgerichtshof eingeht. Die Frist kann nicht verlängert werden.*

Ganzenmüller

Krüger

Ausfelder

Söchtig

Pr