



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 67/19

(AktENZEICHEN)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2016 112 070

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 22. Oktober 2019 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Univ. Ganzenmüller, der Richterin Bayer, des Richters Dipl.-Ing. Univ. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Ausfelder und der Richterin Dipl.-Ing. Univ. Schenk

beschlossen:

1. Der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F27B vom 7. März 2019 wird aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen erteilt:
 - Beschreibungsseiten 1 bis 6 vom 18. September 2019, eingeg. am 19. September 2019
 - Patentansprüche 1 und 2 vom 18. September 2019, eingeg. am 19. September 2019
 - Figurenseiten 1 bis 5 vom Anmeldetag, dem 1. Juli 2016
2. Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird zurückgewiesen.

Gründe:

I.

Die am 8. April 2019 eingegangene Beschwerde richtet sich gegen den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F27B vom 7. März 2019, mit dem die am 1. Juli 2016 unter Inanspruchnahme der Unionspriorität vom 7. Juli 2015 angemeldete Patentanmeldung 10 2015 207 168 mit der Bezeichnung

„Durchlauföfen und Die Bonder mit einem Durchlauföfen“

zurückgewiesen worden ist. Die Prüfungsstelle begründete den Beschluss gemäß § 48 PatG damit, dass der Gegenstand nach Anspruch 1 nicht patentfähig sei ge-

genüber dem Stand der Technik, wie er aus den Druckschriften D1 und D2 (s. u.) hervorgeht.

Die Beschwerdeführerin beantragt sinngemäß,

1. den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F27B vom 7. März 2019 aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:
 - Beschreibungsseiten 1 bis 6 vom 11. September 2019, eingeg. am 19. September 2019
 - Patentansprüche 1 und 2 vom 18. September 2019, eingeg. am 19. September 2019
 - Figurenseiten 1 bis 5 vom Anmeldetag, dem 1. Juli 2016
2. die Beschwerdegebühr zurückzuzahlen

Die geltende Anspruch 1 lautet:

1. Durchlaufofen, umfassend einen Ofenkörper (2) und eine Abdeckung (6), die einen Kanal umschliessen, durch den Substrate transportierbar sind und dem ein Arbeitsgas zuführbar ist, wobei die Abdeckung (6) mindestens eine Prozessöffnung (10) aufweist, der Ofenkörper (2) und die Abdeckung (6) ein oder mehrere Einzelteile umfassen, die lösbar miteinander verbunden sind, Verbindungsstellen zwischen den Einzelteilen als flächige Verbindungen mit einander gegenüberliegenden Fügeflächen (11, 12) ausgebildet sind, und wenigstens einige der Verbindungsstellen eine im Betrieb mit Unterdruck beaufschlagbare Nut (13, 15, 20, 22) aufweisen.

Der nebengeordnete, auf Anspruch 1 rückbezogene und einzige weitere Anspruch 2 lautet:

2. Die Bonder mit einem Durchlaufofen nach Anspruch 1.

Im Verfahren befinden sich folgende Druckschriften:

- D1: DE 10 2014 008 877 A1
- D2: TRUTNOVSKY, Karl: Berührungsdichtungen an ruhenden und bewegten Maschinenteilen. 2. Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1975. S. 120, 121 – ISBN 978-3-662-00939-0
- D3: CH 708 881 A1
- D4: DE 42 20 802 A1

Die Druckschriften **D1** und **D2** wurden von der Prüfungsstelle im Rahmen des Prüfungsverfahrens ermittelt.

Die Patentanmelderin selbst geht in ihrer Anmeldungsbeschreibung am Anmeldetag von der **D3** als Stand der Technik aus.

Im Rahmen des Beschwerdeverfahrens hat der Senat der Anmelderin die **D4** – als zusätzlich zu berücksichtigenden Stand der Technik – genannt.

Wegen weiterer Einzelheiten des Sachverhalts wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1.) Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig, sie hat in der Sache auch Erfolg.

2.) Als Fachmann für die Erfindung zuständig ist ein Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau anzusehen (Abschluss Dipl.-Ing. FH oder vergleichbar), der über mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Konstruktion und Entwicklung von Durchlauföfen zum Auflöten elektronischer Bauelemente bzw. Komponenten für solche Bauelemente verfügt.

3.) Der Anspruch 1 wird für die weitere Erörterung wie folgt gegliedert:

- M0 Durchlaufofen, umfassend
- M1 einen Ofenkörper (2) und
- M2 eine Abdeckung (6),
- M3 die einen Kanal umschließen,
- M3.1 durch den Substrate transportierbar sind und
- M3.2 dem ein Arbeitsgas zuführbar ist, wobei
- M4 die Abdeckung (6) mindestens eine Prozessöffnung (10) aufweist,
- M5 der Ofenkörper (2) und die Abdeckung (6) ein oder mehrere Einzelteile umfassen,
- M5.1 die lösbar miteinander verbunden sind,
- M5.2 Verbindungsstellen zwischen den Einzelteilen als flächige Verbindungen mit einander gegenüberliegenden Fügeflächen (11, 12) ausgebildet sind, und
- M5.3 wenigstens einige der Verbindungsstellen eine im Betrieb mit Unterdruck beaufschlagbare Nut (13, 15, 20, 22) aufweisen.

4.) Die geltenden Unterlagen sind zulässig.

Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist genauso wie der des Anspruchs 2 gegenüber der Fassung vom Anmeldetag unverändert und damit ursprünglich offenbart.

Die Beschreibung wurde hinsichtlich des bekannten Standes der Technik, von dem auszugehen ist, durch Aufnahme der vom Senat genannten Druckschrift D4 (DE 42 20 802 A1) ergänzt.

Die weiteren Änderungen der geltenden Unterlagen gegenüber der Fassung vom Anmeldetag sind rein redaktionell.

5.) Der geltende Anspruch 1 ist patentfähig.

5.1) Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist **neu** (§ 3 PatG), denn keine der im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen D1 bis D4 zeigt einen Gegenstand wie nach geltendem Anspruch 1.

Die **D1 (DE 10 2014 008 877 A1)** behandelt zwar einen Tunnelofen, beschreibt aber nur die Größe und den Grundaufbau dieses Ofens als ISO-Container mit genormten Außenmaßen, der ggf. aus mehreren Ofensegmenten gebildet ist. Details zu den Einzelbauteilen des Ofens (insb. zu evtl. Dichtungen) sind nicht offenbart. Damit **fehlt** der D1 zumindest das **Merkmal M5.3**, nämlich dass wenigstens einige der Verbindungsstellen eine im Betrieb mit Unterdruck beaufschlagbare Nut aufweisen.

Die **D2 („Trutnovsky“)** beschreibt Vakuumdichtungen und Dichtungen für niedrige Temperaturen. Unter dem Begriff Vakuumdichtungen sind dort Dichtungen für abzudichtende Behälter/Volumina angegeben, die unter einem Vakuum stehen. Vor allem für ein hohes Vakuum ist dort vorgeschlagen, einen Flanschraum nicht durch das Einbringen einer Sperrflüssigkeit, von Sperrdampf oder einer Vergussmasse, sondern durch Anschluss an eine Evakuierungseinrichtung abzudichten. Damit zeigt die D2 zwar grundsätzlich das Merkmal M5.3, die weiteren Merkmale **M0 bis M5.2** des geltenden Anspruchs 1 **fehlen** aber.

Die von der Anmelderin in der Beschreibung vom Anmeldetag angegebene **D3 (CH 708 881 A1)** zeigt – **bis auf das Merkmal M5.3** – sämtliche vorhergehenden Merkmale M0 bis M5.2 des Anspruchs 1 auf. Zwar weist die Vorrichtung nach D3 auch eine Nut 14 auf. Anders als im Merkmal M5.3 gefordert, ist diese allerdings nicht an einigen der Verbindungsstellen angeordnet. Stattdessen ist sie lediglich in dem schmalen Streifen der Unterkante 12 des Längsschlitzes 11 an der vorderen Seitenwand 5 des Kanals 2 ausgebildet (vgl. D3, Fig. 3).

Die vom Senat der Anmelderin im Beschwerdeverfahren mitgeteilte **D4 (DE 42 0 802 A1)** zeigt zwar auch sämtliche Merkmale M0 bis M5.2. Sie weist – über die D3 hinausgehend – offensichtlich auch Nuten an den Verbindungsstellen zwischen den Einzelteilen auf. Diese sind dort ebenfalls als flächige Verbindungen mit einander gegenüberliegenden Fügeflächen ausgebildet, nämlich als verschraubte oder verspannte Flansche an den Trennstellen des auch dort teilbaren Kanals (s. D4, Sp. 1 Z. 26-30). Aber anders als im Merkmal M5.3 gefordert, sind diese Nuten bei dem Stand der Technik, von dem die D4 ausgeht, im Betrieb nicht mit Unterdruck beaufschlagbar. Da in sie eine Kupfer- oder hitzebeständige Kunststoffdichtung eingelegt ist, weisen sie keinen Anschluss für eine Vakuumpumpe oder Ähnliches auf. Da diese Dichtungen zudem Nachteile aufweisen, schlägt die D4 erfindungsgemäß zwischen den Gehäuseteilen eine Flüssigkeit als Dichtmittel vor. Soweit diese Flüssigkeit in einer Nut eingebracht ist, entspricht diese aber ebenfalls nicht dem Merkmal M5.3. Denn die aufgezeigte Nut (U-Profil der Schienen 14, 16) verfügt weder über einen Anschluss für eine (z. B.) Unterdruckpumpe noch ist sie insbesondere gegenüber der Atmosphäre abgeschlossen. Daher kann sich auch kein Unterdruck aufbauen. Die Nut ist folglich nicht dazu geeignet, mit Unterdruck beaufschlagt zu werden (s.o., **fehlendes Merkmal M5.3**).

5.2) Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auch **erfinderischer Tätigkeit** (§ 4 PatG), denn keine der im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen D1 bis D4 kann einzeln, in Verbindung mit Fachwissen oder in deren Zusammenschau, zu einem Gegenstand wie nach geltendem Anspruch 1 anregen bzw. hierzu veranlassen.

So gibt von den im Verfahren befindlichen Druckschriften ausschließlich das Fachbuch **D2 („Trutnovsky“)** Evakuierungsvorrichtungen an Bauteilverbindungen (z. B. Flanschen) und damit – wenn überhaupt – eine im Betrieb mit Unterdruck beaufschlagbare Nut im Sinne des **Merkmals M5.3** an. Soweit die D2 dabei Vakuumdichtungen angibt, handelt es sich um Dichtungen **für** Räume unter Vakuum.

Für diese Anwendung, als Beispiel ist ein Dampfturbinenkondensator angegeben (siehe D2, S. 120 Kap. 10.1 Abs. 1 Z. 1 f: „Die Vakuumdichtungen des allgemeinen Maschinenbaus, wie sie z.B. im Kondensationsverfahren von Dampfkraftwerken anzutreffen sind ...“), schlägt die D2 vor: „In den Raum zwischen den beiden Dichtringen wird entweder Sperrflüssigkeit, Sperrdampf oder Vergussmasse gebracht, oder er wird – besonders bei hohem Vakuum – an eine Evakuierungseinrichtung angeschlossen“ (D2, S. 120 Kap. 10.1 Abs. 1).

Damit ergibt sich aus der D2 jedoch keine Anregung für eine Anwendung bei solchen Öfen mit hohen Temperaturen unter Atmosphärendruck, wie sie die D1, die D3 oder die D4 zeigen. Denn die D2 betrifft, wie aufgezeigt, lediglich die Abdichtung von Räumen unter Vakuum bzw. niedrigen Temperaturen, nicht jedoch eine Anwendung überhaupt bei Öfen (mit ihren hohen Temperaturen bei Atmosphärendruck oder – wenn mit Schutzgas beaufschlagt, s. D3/D4 – ggf. ein wenig darüber).

Zwar thematisiert die **D4** (Sp. 1 Z. 21-26), dass bereits kleinste Risse in der Ofenwand des unter Schutzgas (bei atmosphärischem Druck) stehenden Ofenkanals aufgrund des großen Sauerstoffpartialdruckgefälles zu einer erheblichen Anreicherung der Schutzgasatmosphäre mit Sauerstoff und somit zu einer Verschlechterung der Fertigungsqualität führen würden. Die D4 löst dies aber – in Abkehr von bisher verwendeten Kupfer- und hitzebeständigen Kunststoffdichtungen – mit einer Sperrflüssigkeit.

Es kann auch dahingestellt bleiben, ob der Fachmann, ausgehend von der dem Anspruchsgegenstand nächstkommenden **D4** die Lehre der **D2** überhaupt berücksichtigen würde. Diese schlägt zwar neben einer Abdichtung mit Sperrflüssigkeit (D2: Flanschdichtung mit Sperrflüssigkeit), wie sie auch in der D4 angewendet wird, alternativ auch den Anschluss an eine Evakuierungsvorrichtung vor. Allerdings ergibt sich, ausgehend von der D4, kein Anlass und auch keine Anregung, eine solche Evakuierungsvorrichtung wie nach D2 auch bei einem D4-Durchlaufofen mit Schutzgasatmosphäre anzuwenden. So schlägt die D2 einen An-

schluss an eine Evakuierungseinrichtung v. a. nur bei hohem Vakuum (im Sinne von besonders niedrigen Drücken) vor, der Ofen nach D4 dagegen arbeitet unter atmosphärischen Bedingungen und unter Schutzgas. Darüber hinaus gibt die D4 ausdrücklich – als Vorteil der dortigen Erfindung – an, dass bei Verwendung einer (D4-)Flüssigkeitsdichtung nur geringste Anforderungen an die Fertigungspräzision gestellt würden (D4, Sp. 1 Z. 50-53), da das dortige Deckelteil lediglich in die Flüssigkeit eintaucht (D4, Anspruch 2). Auch sei dabei kein Verspannen der Gehäuseteile mehr erforderlich (D4, Sp. 1 Z. 62-65). Der Fachmann leitet daraus ab, dass eine Evakuierungseinrichtung wie nach D2 bei einer Vorrichtung wie nach D4 wieder zumindest eine Dichtung erfordern würde. Eine solche Konstruktion wäre daher gegenüber der eigentlichen Erfindung nach D4 in Folge nur aufwändiger zur realisieren, ohne dass sich aber hierdurch ein ersichtlicher Vorteil ergäbe. Vielmehr bestünde wieder der in D4, Sp. 1 Z. 30-34, als eigentlich durch die Erfindung nach D4 zu überwindende Nachteil, dass aufgrund der Temperaturwechselbeanspruchung beim Ein- und Ausschalten der Öfen sowie der betriebsbedingten Temperaturgradienten in Ofenlängsrichtung die Verbindungsstellen – und damit offensichtlich auch eine vorhandene Dichtung, wie sie bei einer Unterdruckdichtung wieder erforderlich wäre – einer großen mechanischen Belastung unterlägen. Auch wäre der Ofenraum nicht mehr jederzeit leicht zugänglich. Zudem müsste wieder nach einer oder einer bestimmten Anzahl von Öffnungen eine neue Dichtung eingesetzt werden (vgl. D4 Sp. 1 Z. 43-46).

Zusammenfassend ist daher nicht ersichtlich, wie der erfindungsgemäße Gegenstand nach geltendem Anspruch 1 aus dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik einschließlich Fachwissens aufgezeigt werden kann oder sich daraus ergeben soll.

Der auf einen Die-Bonder (d.h. eine Vorrichtung zum Befestigen eines blanken Halbleiterchips, z.B. Leistungshalbleiter auf einem Substrat, d.h. einer Grundplatte, z.B. durch Verlöten, vgl. OS Abs. 0002) mit einem Durchlaufofen nach An-

spruch 1 gerichtete, nebengeordnete **Anspruch 2** wird vom Hauptanspruch getragen.

6.) Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird zurückgewiesen. Die Rückzahlung der Beschwerdegebühr kann gemäß § 80 Abs. 3 PatG angeordnet werden. Voraussetzung hierfür ist, dass dies der Billigkeit entspricht (Schulte, Püschel, Patentgesetz, 10. Aufl. § 80 Rdnr. 114). Wenn die Anwendung des richtigen Rechts auf den konkreten Fall unrichtig ist, ist diese falsche Beurteilung allein noch kein Grund für eine Rückzahlung der Beschwerdegebühr (Schulte/Püschel, Patentgesetz, 10. Aufl. § 80 Rdnr. 115 i. V. § 73 Rdnr. 140). Eine unrichtige Beurteilung von erfinderischer Tätigkeit, des Stands der Technik und des allgemeinen Fachwissens reicht für eine Rückzahlung der Beschwerdegebühr nicht aus (Schulte, Püschel, Patentgesetz, 10. Aufl. § 80 Rdnr. 115 i. V. § 73 Rdnr. 140). Vielmehr müssen noch besondere Umstände hinzutreten, um eine Rückzahlung als billig anzusehen. Entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin liegt ein solcher besonderer Umstand nicht vor. Der Prüfer hat die Eingabe der Anmelderin vom 2. Februar 2018, eingegangen am 6. Februar 2018, zur Kenntnis genommen und hat sie nicht übergangen, sondern ist der Beurteilung der Beschwerdeführerin hinsichtlich der Frage der erfinderischen Tätigkeit nur nicht gefolgt. Aus dem Zurückweisungsbeschluss geht hervor, dass der Prüfer das Argument der Anmelderin, dass eine Kombination der Entgegenhaltungen D1 und D2 auf einer rückschauenden Betrachtungsweise beruhe, berücksichtigt hat. Er kommt bei seiner Beurteilung der Patentfähigkeit des Erfindungsgegenstands im Ergebnis lediglich zu einer anderen Bewertung als die Anmelderin.

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

Bayer

Ausfelder

Schenk

Pr