



BUNDESPATEENTGERICHT

14 W (pat) 32/19

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2015 108 235.7

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 30. April 2021 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Maksymiw und des Richters Schell, des Richters Dr. Freudenreich sowie der Richterin Dr. Philipps

beschlossen:

Der Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts vom 10. April 2018 wird aufgehoben und das Patent 10 2015 108 235 erteilt.

Bezeichnung:

"Verfahren zur Herstellung von Oberflächenbereiche von in der Gießereitechnik eingesetzten Gießmodellen abdeckenden Formteilen"

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- Patentansprüche 1 bis 6 vom 30. April 2021
- Beschreibung: Seiten 1, 2, 4 und 5 vom 26. Mai 2015, sowie Seite 3 vom 30. April 2021.

Gründe

I.

Mit Beschluss vom 10. April 2018 hat die Prüfungsstelle für Klasse B 22 C des Deutschen Patent- und Markenamtes die Patentanmeldung 10 2015 108 235.7 mit der Bezeichnung

"Verfahren zur Herstellung von Oberflächenbereiche von in der Gießereitechnik eingesetzten Gießmodellen abdeckenden Formteilen"

auf Grundlage des seinerzeit vorliegenden Hauptantrags mit den Patentansprüchen 1 bis 6 sowie des Hilfsantrags mit den Patentansprüchen 1 bis 5, jeweils vom 28. Februar 2018, zurückgewiesen.

Dem Prüfungsverfahren lagen die Druckschriften

- D1 DE 10 2015 107 330 A1,
- D2 DE 44 18 466 A1,
- D3 DE 199 29 290 A1,
- D4 WO 2008/110 378 A1

zugrunde.

Zur Begründung der Zurückweisung wurde ausgeführt, dass der Patentanspruch 1 des Hauptantrags nicht neu gegenüber D1 sei. Im Übrigen ergebe sich sein Gegenstand auch aus den Entgegenhaltungen D2 und D3. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag sei ebenfalls nicht neu, da das zusätzliche Merkmal der Kornverteilung dem identischen Wortlaut des Patentanspruchs 2 der D1 entspreche und das Merkmal „Pad“ ebenso ein Formteil im Sinne der D1 darstelle.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Im Laufe des Beschwerdeverfahrens hat der Senat die Beschwerdeführerin auf seine vorläufige Rechtsansicht hingewiesen, worauf diese mit Schriftsatz vom 30. April 2021 geänderte Patentansprüche 1 bis 6 eingereicht hat.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

1. **Verfahren zur Herstellung von Oberflächenbereiche von in der Gießereitechnik eingesetzten Gießmodellen abdeckenden Formteilen, wobei die Formteile aus einem exothermen Material oder aus einer Kombination von exothermen Material und isolierenden Material bestehen und mittels des schichtweisen Auftrags des Materials oder der Materialien mit Einsatz eines zusätzlichen Bindersystems mittels eines datengesteuerten 3D-Druckers hergestellt werden.**

Die Beschwerdeführerin macht geltend, dass die D1 lediglich die Herstellung eines Speisereinsatzes mittels 3D-Druck offenbare, die vorliegende Erfindung hingegen auf die Herstellung eines Oberflächenbereiche abdeckenden Formteils gerichtet sei. Formen und Kerne zum Gießen von Metall, wie sie in D2 beschrieben würden, würden ausschließlich aus Sand hergestellt. Die vorliegende Erfindung sei hingegen auf die Herstellung eines Formteils gerichtet, das aus einem anderen Material beschaffen sei als die aus Sand bestehenden Formen und Kerne. Die D3 offenbare ein Verfahren zur Herstellung eines Konturmodells (Gießform) und kein Verfahren zur Herstellung eines Formteils. Das Konturmodell solle aus einem Kunststoff hergestellt sein, welches während des Gießvorgangs verdampfe. Ein solcher Kunststoff sei jedoch zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Formteils ungeeignet.

Dem Stand der Technik entnehme der Fachmann auch keinen Hinweis, erfindungsgemäße Formteile mittels 3D-Druck herzustellen.

Die Anmelderin beantragt sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss der Prüfungsstelle vom 10. April 2018 aufzuheben und das Patent auf Grundlage der Patentansprüche 1 bis 6 vom 30. April 2021 zu erteilen.

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere zum Wortlaut der nachgeordneten Patentansprüche 2 bis 6, wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

1. Die Beschwerde der Anmelderin ist zulässig und führt zu dem im Tenor angegebenen Ergebnis.

2. Die Anmeldung betrifft nach geltendem Patentanspruch 1 ein Verfahren zur Herstellung von Oberflächenbereiche von in der Gießereitechnik eingesetzten Gießmodellen abdeckenden Formteilen mit folgenden Merkmalen:

M1 Verfahren zur Herstellung von Oberflächenbereiche von in der Gießereitechnik eingesetzten Gießmodellen abdeckenden Formteilen,

M2 wobei die Formteile aus einem exothermen Material oder aus einer Kombination von exothermen Material und isolierenden Material bestehen

M3 und mittels des schichtweisen Auftrags des Materials oder der Materialien

M3.1 mit Einsatz eines zusätzlichen Bindersystems

M3.2 mittels eines datengesteuerten 3D-Druckers

hergestellt werden.

3. Die Patentansprüche 1 bis 6 leiten sich in zulässiger Weise aus den ursprünglich eingereichten Patentansprüchen 1 bis 6 her, unter Präzisierung der Materialien auf exothermes Material oder eine Kombination aus exothermem Material und isolierendem Material und unter Streichung von „oder ohne den“.

4. Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren zur Herstellung von Oberflächenbereiche von in der Gießereitechnik eingesetzten Gießmodellen

abdeckenden Formteilen anzugeben, welches bereits für geringe Stückzahlen wirtschaftlich einsetzbar und flexibel bezüglich der Gestalt der nachgefragten Formteile ist (vgl. gelt. Beschr. S. 3 zweiter vollständiger Abs.).

5. Mit dieser Aufgabenstellung ist in der Praxis regelmäßig ein Fertigungstechniker mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Herstellung von Formen für Gießereizwecke befasst.

6. Der in Merkmal **M1** verwendete Begriff „von in der Gießereitechnik eingesetzten Gießmodellen abdeckenden Formteilen“ bedarf einer Auslegung.

Diese gemäß Beschreibung auch als „Pads“ bezeichneten Formteile sorgen dafür, dass in den davon abgedeckten Bereichen des durch das Entformen des Gießmodells vor dem Abguss geschaffenen Formhohlraums die Fließwege für das flüssige Metall zu und von einem Speiser weg durch eine Verzögerung der Erstarrung des in Fließwegen anstehenden Metalls länger offengehalten werden, sodass von einem einzigen Speiser aus auch davon weiter entfernt liegende Bereiche eines Formhohlraums erreichbar sind (vgl. gelt. Beschr. S. 2 erster Abs.). Solche Formteile oder „Pads“ weisen üblicherweise eine mehr breite als hohe Form auf.

7. Das Verfahren zur Herstellung von Formteilen nach Patentanspruch 1 ist neu, da in keinem der Dokumente D1 bis D4 ein entsprechendes Verfahren mit allen Merkmalen **M1** bis **M3.2** beschrieben wird.

Die D1 ist eine nachveröffentlichte Druckschrift derselben Anmelderin und betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Speisereinsatzes, der aus einem, einen inneren Hohlraum als Speiservolumen aufweisenden Speiserkorpus besteht (vgl. D1 Anspruch 1). Die Verfahrensschritte und Materialien zur Herstellung des Speisereinsatzes gemäß D1 erfüllen dabei die Merkmale **M2** bis **M3.2**.

Dagegen ist das Merkmal **M1** der D1 nicht zu entnehmen. Denn die Formteile gemäß geltendem Patentanspruch 1 sollen Oberflächenbereiche der Fließwege für das flüssige Metall zu und von einem Speiser weg abdecken und weisen im Gegensatz zur üblichen Speiserform eine mehr breite als hohe Form auf, die der Fachmann mit dem Begriff eines Oberflächenbereiche abdeckenden Formteils gemäß Merkmal **M1** nicht unmittelbar und eindeutig in Verbindung bringt.

Die D2 betrifft ein Verfahren und einen Formstoff für die schnelle Herstellung von verlorenen Formen und Kernen für den Gießereieinsatz, wobei der Formgrundstoff aus Quarzsand oder aus anderen isolierenden Materialien besteht (vgl. D2 Ansprüche 1 und 2), nicht aber aus einem exothermen Material oder aus einer Kombination von exothermem und isolierendem Material gemäß Merkmal **M2**. Darüber hinaus handelt es sich nach geltendem Patentanspruch 1 um Formteile, welche Oberflächenbereiche der Gießmodelle abdecken, jedoch nicht um die Gießmodelle selber oder die Formen und Kerne gemäß der D2.

Die D3 betrifft ein Verfahren zur Herstellung von magnesiumhaltigen Metallgussteilen, wobei ein Konturmodell aus Kunststoff als verlorene Form in einem Formsand eingeformt wird und unter der Temperatur der einschießenden Metallschmelze verdampft (vgl. D3 Anspruch 1 i.V.m. Sp. 5 Ze. 9 bis 14). Die Herstellung des Konturmodells erfolgt hierbei rechnergesteuert durch Sintern, Polyaddition oder Polymerisation unter Lichteinfluss (vgl. D3 Ansprüche 7 und 9). Auch hier wird nur die Gießform selber, nicht aber ein Formteil beschrieben, das diese abdeckt. Weiterhin kommt kein exothermes Material zum Einsatz.

Die D4 betrifft eine Zusammensetzung zur Herstellung isolierender und/oder exothermer Speiser in einer Form z.B. mittels einer Kernschießmaschine (vgl. D4 Ansprüche 1, 28 u. 29). Merkmal **M3.2**, den 3D-Druck betreffend, wird in D4 nicht beschrieben.

8. Das Verfahren nach Patentanspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit. Denn keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften vermag die erfindungsgemäß beanspruchte Lösung nahezulegen oder anzuregen.

Nach D2 werden verlorene Formen und Kerne aus einem isolierenden Material und einem Bindemittel über ein generatives Fertigungsverfahren durch schichtweisen Aufbau hergestellt (vgl. D2 Anspruch 1 u. 2 i.V.m. Sp. 2 Ze. 3 bis 9, Sp. 3 Ze. 50 bis 55 und Sp. 4 Ze. 38 bis 43). Allerdings erhält der Fachmann aus der D2 weder eine Anregung noch einen Hinweis darauf, anstelle der isolierenden Materialien ein exothermes Material oder eine Kombination von exothermem und isolierendem Material gemäß Merkmal **M2** zu verwenden. Zudem spricht D2 lediglich die Herstellung von Druckformen an, nicht jedoch die Herstellung sonstiger in der Gießereitechnik eingesetzter Gegenstände wie Gießmodelle abdeckender Formteile gemäß Merkmal **M1** (vgl. D2 Sp. 1 Ze. 64 bis Sp. 2 Ze. 9).

Auch die Berücksichtigung der übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften und ihre Kombinationen führt zu keiner anderen Beurteilung des Sachverhaltes. Gemäß D3 wird lediglich Kunststoff als Material eingesetzt (vgl. D3 Anspruch 1 i.V.m. Ansprüchen 7 und 9), was den Fachmann nicht anregt, Materialien gemäß Merkmal **M2** zu verwenden. Gemäß D4 umfasst das Herstellungsverfahren das Aushärten einer Stoffzusammensetzung in einer Form, wobei es an jeder Anregung oder jedem Hinweis fehlt, einen 3D-Druck gemäß Merkmal **M3.2** dem Herstellungsverfahren zugrunde zu legen.

9. Da sich das Verfahren nach geltendem Patentanspruch 1 aus den oben genannten Gründen als patentfähig erweist, sind auch die Patentansprüche 2 bis 6, die besondere Ausgestaltungen des Verfahrens nach Patentanspruch 1 betreffen, mit diesem gewährbar.

10. Der angefochtene Beschluss war somit aufzuheben und das Patent wie von der Beschwerdeführerin beantragt in dem im Tenor genannten Umfang zu erteilen.

III.

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

Freudenreich

Philipps

prä