



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 8/19

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. Oktober 2021

...

BESCHLUSS

In der Einspruchsbeschwerdesache

...

betreffend das Patent 10 2014 114 097

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. Oktober 2021 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner und der Richter Dr. Friedrich, Dr. Himmelmann und Dr. Kapels

beschlossen:

1. Die Beschwerde wird zurückgewiesen.
2. Die Rechtsbeschwerde wird nicht zugelassen.

Gründe

I.

Die Prüfungsstelle für Klasse H01L des Deutschen Patent- und Markenamts hat die am 29. September 2014 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung 10 2014 114 097.4 durch Beschluss vom 4. April 2017 erteilt (*Streitpatent*). Das Patent umfasst 10 Ansprüche (*2 selbständige und 8 abhängige Ansprüche*) und trägt die Bezeichnung „Sinterwerkzeug und Verfahren zum Sintern einer elektronischen Baugruppe“. Der Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 1. Juni 2017.

Gegen das Patent ist mit Schriftsatz vom 30. Januar 2018, beim Deutschen Patent- und Markenamt am selben Tag eingegangen, Einspruch erhoben und beantragt worden, das Streitpatent in vollem Umfang zu widerrufen, hilfsweise eine mündliche Anhörung anzuberaumen. Der Einspruch wurde gemäß § 21 Abs.1 Ziff.1, Ziff. 2 und Ziff. 4 PatG darauf gestützt, dass der Gegenstand des Patentbesitzes nach den §§ 1 bis 5 PatG nicht patentfähig bzw. nicht ausführbar sei. Dazu wurde auf folgende Dokumente verwiesen:

- E1 DE 10 2007 047 698 A1,
- E2 DE 10 2005 058 794 A1,
- E3 JP 2004 296 746 A,
- E4 DE 10 2011 080 929 A1 und
- E5 DE 10 2008 048 869 A1,

wovon die Druckschriften E4 und E5 bereits im Prüfungsverfahren berücksichtigt wurden.

Auf den Einspruch hat die Patentinhaberin mit Schriftsatz vom 23. Juli 2018 den Ausführungen der Einsprechenden in allen Punkten widersprochen und angeregt, den Einspruch als unzulässig zu verwerfen. Sie beantragt, das Patent in unverändertem Umfang aufrechtzuerhalten, hilfsweise eine Anhörung durchzuführen.

In einem Zusatz zur Ladung vom 14. November 2018 wies die Patentabteilung 33 des Deutschen Patent- und Markenamts darauf hin, dass nach vorläufiger Auffassung die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche 1 und 5 nicht patentfähig seien, z.B. gegenüber der E2.

In der darauffolgenden Anhörung am 24. Januar 2019 vor der Patentabteilung 33 des Deutschen Patent- und Markenamts überreichte die Patentinhaberin einen Hilfsantrag 1 mit Ansprüchen 1 bis 10 und beantragte, gemäß Hauptantrag das Patent unverändert aufrechtzuerhalten, hilfsweise gemäß Hilfsantrag 1 mit den in der Anhörung überreichten Ansprüchen 1 bis 10 des Hilfsantrags 1 beschränkt aufrechtzuerhalten, weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 2 mit den Ansprüchen 5 bis 10 des Hilfsantrags 1, weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 3 mit den Ansprüchen 1 bis 4 des Hilfsantrags 1 beschränkt aufrechtzuerhalten. Die Einsprechende stellte den Antrag das Patent vollständig zu widerrufen.

Als Ergebnis der Anhörung wurde das Streitpatent durch Beschluss der Patentabteilung 33 des Deutschen Patent- und Markenamts in der Anhörung gemäß § 61 Abs. 1 Satz 1 PatG widerrufen.

Die Patentabteilung hat in ihrer mit Anschreiben vom 7. Februar 2019 versandten Beschlussbegründung ausgeführt, dass der Einspruch zulässig sei. Der Einspruch sei ausreichend substantiiert, da im Einspruchsschriftsatz explizite Argumente hinsichtlich der mangelnden Ausführbarkeit und der Patentfähigkeit inklusive einer Merkmalsanalyse und Merkmalsvergleich mit den im Einspruchsschriftsatz zitierten Druckschriften genannt seien. Es sei ausreichend, wenn ein Widerrufsgrund

ausreichend substantiiert sei. Ferner seien die Gegenstände der erteilten Ansprüche 1 und 5 ausführbar. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1, sowie das Verfahren des Anspruchs 5 gemäß Hauptantrag seien jedoch jeweils aufgrund fehlender Neuheit gegenüber der E2 nicht patentfähig. Es treffe zu, dass der im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 neu eingeführte Begriff „Unterstempelwerkzeug“ nur in Verbindung mit dem Stand der Technik aber nicht in Verbindung mit der Erfindung selbst ursprünglich offenbart und deshalb eine Einschränkung des Patentgegenstandes mit diesem Merkmal nicht ohne weiteres möglich sei. Ob dieses eine unzulässige Erweiterung darstelle, könne jedoch dahingestellt bleiben, da der Gegenstand gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 mangels Neuheit nicht patentfähig gegenüber der E2 sei. Das Weglassen einer immer mitoffenbarten geometrischen Lage der Halterung(en) im Anspruch 5 des Hilfsantrags 1 stelle eine unzulässige Erweiterung dar, so dass dieser nicht zulässig sei. Es könne daher dahingestellt bleiben, ob die gegenüber dem Anspruch 5 gemäß Hauptantrag aufgenommenen Merkmale und Verfahrensschritte die Neuheit respektive die erfinderische Tätigkeit gegenüber dem Verfahren nach der E2 herstellen könnten. Der Hilfsantrag 2 entspreche inhaltlich den Verfahrensansprüchen 5 bis 10 gemäß Hilfsantrag 1, so dass der Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 ebenfalls nicht zulässig sei, da eine unzulässige Erweiterung vorliege. Der Hilfsantrag 3 entspreche inhaltlich den Ansprüchen 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag 1, so dass der Gegenstand gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 aufgrund fehlender Neuheit nicht patentfähig sei. Bei dieser Sachlage war das Patent zu widerrufen.

Gegen diesen der Patentinhaberin am 12. Februar 2019 zugestellten Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin vom 11. März 2019, am selben Tag beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen. Mit der Beschwerde reichte die Patentinhaberin einen Hauptantrag und sechs Hilfsanträge ein.

Mit Schriftsatz vom 4. Oktober 2021 teilte die Patentinhaberin mit, dass sie an der für den 5. Oktober 2021 anberaumten mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde und reichte eine den Hauptantrag ersetzende Anspruchsfassung ein. Sollte

sich der Senat keinem der Anträge anschließen können, werde angeregt, die Rechtsbeschwerde zur Frage, ob der Bedeutungsinhalt eines Begriffs, der einen Bestandteil einer Vorrichtung charakterisiere, die in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen eines Patents, nicht aber in der Patentschrift beschrieben sei, einen Bedeutungswandel dahingehend erfahren könne, dass der Begriff aufgrund der fehlenden Beschreibung der Vorrichtung in der Patentschrift nicht den Bestandteil der Vorrichtung, sondern die Vorrichtung selbst charakterisiere, zuzulassen.

Die ordnungsgemäß geladene Patentinhaberin und Beschwerdeführerin ist, wie im Schriftsatz vom 4. Oktober 2021 angekündigt, zur mündlichen Verhandlung nicht erschienen. Sie beantragt mit Schriftsätzen vom 11. März 2019 und vom 4. Oktober 2021 sinngemäß:

1. Hauptantrag

- a. Den Beschluss der Patentabteilung 33 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 24. Januar 2019 aufzuheben;
- b. das Patent Nr. 10 2014 114 097 mit der Bezeichnung „Sinterwerkzeug und Verfahren zum Sintern einer elektronischen Baugruppe“ dem Anmeldetag 29. September 2014 in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:
 - Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hauptantrag, eingegangen am 4. Oktober 2021;
 - Beschreibung Absätze [0001] bis [0019],
 - 1 Blatt Zeichnungen (Seite 4/4) mit Figur 1, jeweils gemäß Patentschrift.

2. Hilfsantrag 1

Hilfsweise

- a. den unter 1a. genannten Beschluss aufzuheben;
- b. das unter 1b. genannte Patent in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag 1, eingegangen im Deutschen Patent- und Markenamt am 11. März 2019;
- die unter 1b. genannten Beschreibungen und Zeichnungen.

3. Hilfsantrag 2

Weiter hilfsweise

- a. den unter 1a. genannten Beschluss aufzuheben;
- b. das unter 1b. genannte Patent in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:
 - Patentansprüche 1 bis 6 gemäß Hilfsantrag 2, eingegangen im Deutschen Patent- und Markenamt am 11. März 2019;
 - die unter 1b. genannten Beschreibungen und Zeichnungen.

4. Hilfsantrag 3

Weiter hilfsweise

- a. den unter 1a. genannten Beschluss aufzuheben;
- b. das unter 1b. genannte Patent in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:
 - Patentansprüche 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag 3, eingegangen im Deutschen Patent- und Markenamt am 11. März 2019;
 - die unter 1b. genannten Beschreibungen und Zeichnungen.

5. Hilfsantrag 4

Weiter hilfsweise

- a. den unter 1a. genannten Beschluss aufzuheben;
- b. das unter 1b. genannte Patent in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:
 - Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag 4, eingegangen im Deutschen Patent- und Markenamt am 11. März 2019;
 - die unter 1b. genannten Beschreibungen und Zeichnungen.

6. Hilfsantrag 5

Weiter hilfsweise

- a. den unter 1a. genannten Beschluss aufzuheben;

- b. das unter 1b. genannte Patent in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:
 - Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag 5, eingegangen im Deutschen Patent- und Markenamt am 11. März 2019;
 - die unter 1b. genannten Beschreibungen und Zeichnungen.

7. Hilfsantrag 6

Weiter hilfsweise

- a. den unter 1a. genannten Beschluss aufzuheben;
- b. das unter 1b. genannte Patent in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:
 - Patentansprüche 1 bis 6 gemäß Hilfsantrag 6, eingegangen im Deutschen Patent- und Markenamt am 11. März 2019;
 - die unter 1b. genannten Beschreibungen und Zeichnungen.

Die Einsprechende beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen.

Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag, der dem erteilten Anspruch 1 entspricht, lautet folgendermaßen (*Gliederung hinzugefügt*):

- M1 Sinterwerkzeug (10) mit
 - M1.1 einer Auflage zur Aufnahme einer zu sinternden elektronischen Baugruppe (BG),
gekennzeichnet durch
 - M1.2 wenigstens eine an zwei der Auflage gegenüberliegenden Orten angeordnete Halterung (20)
 - M1.2.1 zur Fixierung einer die elektronische Baugruppe (BG) überdeckenden Trennfolie (30) an der Auflage.

Der selbständige Anspruch 5 des Hauptantrags hat folgenden Wortlaut (*Gliederung hinzugefügt*):

- M5 Verfahren zum Sintern einer elektronischen Baugruppe (BG)
- M5.1 mittels einer einen Oberstempel und einen Unterstempel aufweisenden Sintervorrichtung,
- M5.1.1 wobei der Oberstempel ein Oberstempelwerkzeug und
- M5.1.2 der Unterstempel ein Unterstempelwerkzeug (10) aufweist
- M5.1.3 und der Oberstempel und der Unterstempel gegeneinander verfahrbar sind, mit den Schritten:
- M5.2 - Anordnen der elektronischen Baugruppe (BG) auf der Auflage eines Sinterwerkzeugs (10),
- M5.3 - Abdecken der elektronischen Baugruppe (BG) mit einer Trennfolie (30), und
- M5.4 - Sintern der elektronischen Baugruppe (BG),
gekennzeichnet durch
- M5.5 Fixieren der Trennfolie (30)
- M5.5.1 nach dem Abdecken und
- M5.5.2 vor dem Sintern der elektronischen Baugruppe (BG)
- M5.5.3 wenigstens in einer Richtung vor und hinter der elektronischen Baugruppe (BG) an der Auflage,
- M5.6 Abheben des Oberstempels vom Unterstempel nach erfolgter Sinterung, und
- M5.7 Abkühlen lassen der gesinterten Baugruppe nach erfolgter Sinterung
- M5.8 unter selbständigem Zurückziehen der an der Auflage fixierten Trennfolie (30) aus dem Relief der Baugruppe (BG).

Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 ergibt sich aus dem Anspruch 1 des Hauptantrags, indem das Merkmal M1 in M1' geändert wurde (*Änderungen unter- bzw. durchgestrichen*):

M1' ~~Sinterwerkzeug~~Unterstempelwerkzeug (10) mit

Der Anspruch 5 des Hilfsantrags 1 entspricht dem Anspruch 5 des Hauptantrags.

Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 entspricht dem Anspruch 5 des Hauptantrags.

Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 entspricht dem Anspruch 1 des Hilfsantrags 1.

Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 entspricht dem Anspruch 1 des Hauptantrags.

Der Anspruch 5 des Hilfsantrags 4 ergibt sich aus dem Anspruch 5 des Hauptantrags, indem die Merkmale M5.2 bis M5.5, M5.5.3, M5.7 und M5.8 in M5.2' bis M5.5', M5.5.3', M5.7' und M5.8' geändert, das Merkmal M5.6 gestrichen und die Merkmale M5.9 und M5.10 hinzugefügt wurden. Der Anspruch 5 des Hilfsantrags 4 hat folgenden Wortlaut (*Änderungen unter- bzw. durchgestrichen*):

- M5 Verfahren zum Sintern einer elektronischen Baugruppe (BG)
- M5.1 mittels einer einen Oberstempel und einen Unterstempel aufweisenden Sintervorrichtung,
- M5.1.1 wobei der Oberstempel ein Oberstempelwerkzeug und
- M5.1.2 der Unterstempel ein Unterstempelwerkzeug (10) aufweist
- M5.1.3 und der Oberstempel und der Unterstempel gegeneinander verfahrbar sind, mit den Schritten:
- M5.2' - Anordnen der elektronischen Baugruppe (BG) auf der Auflage des Unterstempelwerkzeugs~~eines Sinterwerkzeugs~~ (10),
- M5.3' - Abdecken der elektronischen Baugruppe (BG) mit einer elastischen Trennfolie (30), und
- M5.4' - Sintern der elektronischen Baugruppe (BG) bei geschlossenem Ober- und Unterstempel unter Verformung der elastischen Trennfolie durch das Relief der Baugruppe (BG),
- dadurch gekennzeichnet durch, dass
- M5.5' die elastische~~Fixieren~~ der Trennfolie (30) mittels wenigstens einer Halterung
- M5.5.1 nach dem Abdecken und

- M5.5.2 vor dem Sintern der elektronischen Baugruppe (BG)
- M5.5.3' wenigstens in einer Richtung vor und hinter der elektronischen Baugruppe (BG) an der Auflage des Unterstempelwerkzeugs (10) fixiert wird,
- M5.9 sodass sich die elastische Trennfolie (30) nach dem Öffnen von Ober- und Unterstempel und
- ~~M5.6 Abheben des Oberstempels vom Unterstempel nach erfolgter Sinterung, und~~
- M5.7' Abkühlen lassen der gesinterten elektronischen Baugruppe (BG) ~~nach erfolgter Sinterung~~
- M5.8' ~~unter selbständigem Zurückziehen der an der Auflage fixierten Trennfolie (30) aus dem Relief der Baugruppe (BG),~~ zurückzieht und
- M5.10 ohne weiteres von der Baugruppe (BG) abgehoben werden kann.

Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 entspricht dem Anspruch 1 des Hilfsantrags 1.

Der Anspruch 5 des Hilfsantrags 5 entspricht dem Anspruch 5 des Hilfsantrags 4.

Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 entspricht dem Anspruch 5 des Hilfsantrags 4.

Hinsichtlich der Unteransprüche des Hauptantrags und der Hilfsanträge 1 bis 6, sowie der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die form- und fristgerecht erhobene Beschwerde der Patentinhaberin ist zulässig. Sie erweist sich nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung vom 5. Oktober 2021 als nicht begründet, da die jeweiligen Gegenstände des Anspruchs 1 des Hauptantrags und der Hilfsanträge 1, 3, 4 und 5 nicht neu sind (§ 3 PatG) und die jeweiligen Verfahren des Anspruchs 1 der Hilfsanträge 2 und 6 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhen (§ 4 PatG) und folglich nicht

patentfähig sind (§ 1 Abs. 1 PatG), weshalb die Beschwerde zurückzuweisen war (§§ 79 Abs. 1, 59 Abs. 1, 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG).

1. Die Zulässigkeit des Einspruchs ist von Amts wegen in jedem Verfahrensstadium, auch im Beschwerdeverfahren, zu prüfen (vgl. *Schulte/Moufang, PatG, 10. Auflage, § 59 Rdn 51 und 150 bis 152, BGH GRUR 1972, Seite 592 - „Sortiergerät“*), da nur das Vorliegen eines zulässigen Einspruchs die weitere sachliche Überprüfung eines erteilten Patents erlaubt.

Vorliegend ist der form- und fristgerecht erhobene Einspruch zulässig, weil zu den geltend gemachten Einspruchsgründen der fehlenden Ausführbarkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG) und der mangelnden Patentfähigkeit aufgrund fehlender Neuheit bzw. erfinderischer Tätigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG i. V. m. §§ 3 und 4 PatG) substantiiert Stellung genommen wurde.

So hat die Einsprechende den Anforderungen an die Zulässigkeit des Einspruchs genüge getan, indem sie zum einen näher dargelegt hat, dass der Fachmann weder aus dem Patentanspruch noch aus der Beschreibung entnehmen könne, wie eine Halterung gemäß der Merkmale M1.2 und M1.2.1 des erteilten Anspruchs 1 an zwei Orten angeordnet sein solle und damit angeben, welche Informationen dem Fachmann aus ihrer Sicht zur Ausführung der Erfindung fehlen. Zum anderen hat die Einsprechende jeweils im Einzelnen angegeben, wo jeweils alle Merkmale der erteilten unabhängigen Ansprüche 1 und 5 in den Druckschriften E1 und E2 ihrer Meinung nach offenbart seien und wie sich jeweils alle Merkmale der erteilten unabhängigen Ansprüche 1 und 5 entweder aus der Druckschrift E3 oder der Druckschrift E4 in Kombination mit dem Wissen des Fachmanns ihrer Meinung nach ergäben. Auch zu den Unteransprüchen wurde substantiiert Stellung genommen und angegeben, wo in den genannten Druckschriften die in diesen Ansprüchen beanspruchten Merkmale offenbart seien oder wie sie sich ergäben. Ob ein von der Einsprechenden angeführtes Merkmal in einer Entgeghaltung tatsächlich

patenthindernd ist, stellt keine Frage der Substantiierung sondern der Begründetheit des Einspruchs dar.

Entgegen der Auffassung der Patentinhaberin folgt aus den gesetzlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen nicht, dass die Einsprechende bei mehreren geltend gemachten Widerrufsgründen zu jedem einzelnen Widerrufsgrund substantiiert vortragen muss, um einen insgesamt zulässigen Einspruch einzulegen. Nach § 59 Abs. 1 PatG setzt die Zulässigkeit eines Einspruchs u. a. die Behauptung eines in § 21 PatG genannten Widerrufsgrundes und den substantiierten Vortrag entsprechender Tatsachen voraus. Der im vorliegenden Fall insoweit zulässige Einspruch kann nicht dadurch unzulässig werden, dass ein weiterer Widerrufsgrund – hier der der unzulässigen Erweiterung - geltend gemacht wird, zu dem innerhalb der Einspruchsfrist möglicherweise nicht ausreichend substantiiert vorgetragen worden ist (*vgl. BPatG, Beschluss vom 9. November 2009 - 9 W (pat) 330/05*).

2. Das Streitpatent betrifft ein Sinterwerkzeug mit einer Auflage zur Aufnahme einer zu sinternden elektronischen Baugruppe sowie ein Verfahren zum Sintern einer elektronischen Baugruppe mit den Schritten: Anordnen der elektronischen Baugruppe auf der Auflage eines Sinterwerkzeugs, Abdecken der elektronischen Baugruppe mit einer Trennfolie, und Sintern der elektronischen Baugruppe (*vgl. Absatz 0001 der Streitpatentschrift*).

Sintervorrichtungen zur Durchführung des Niedertemperatur-Drucksinterns von elektronischen Baugruppen sind bereits bekannt, beispielsweise aus der DE 10 2008 048 869 A1 (E5) und der DE 10 2010 020 696 B4. Diese weisen einen Oberstempel und einen (bevorzugt heizbaren) Unterstempel auf, die gegeneinander verfahrbar sind. Insbesondere sind derartige Sintervorrichtungen zum Sintern elektronischer Baugruppen derart ausgebildet, dass ein Unterstempel mit einem massiven Werkzeug vorgesehen ist, das den ebenen Schaltungsträger trägt und heizt. Ein temperaturbeständiges elastisches Medium des Oberstempelwerkzeugs in Form eines Druckkissens, beispielsweise ein Silikonkissen, erzeugt einen

ansteigenden Druck auf der Oberfläche des Schaltungsträgers, wodurch dieser auf die plane Ablage des Unterstempelwerkzeugs gepresst wird. Wird als Druckkissen ein Silikonkissen verwendet, ist es üblich, die zu sinternde Baugruppe mit einer Schutzfolie, beispielsweise einer Teflonfolie zu bedecken, um eine Kontamination der elektronischen Baugruppe mit Silikonanteilen zu vermeiden. Die Schutzfolie wird die zu sinternde elektronische Baugruppe abdeckend zwischen Ober- und Unterstempel eingelegt und ist derart elastisch verformbar, dass das Druckkissen die Teflonfolie an die Oberflächenkontur der elektronischen Baugruppe andrückt, sodass sich diese unter erhöhtem Druck und erhöhter Temperatur an das Oberflächenrelief der elektronischen Baugruppe anpasst. Bei der Verwendung dieser Schutzfolien hat sich jedoch als nachteilig erwiesen, dass die Schutzfolie nach Öffnen von Oberstempel und Unterstempel und Abkühlen der gesinterten elektronischen Baugruppe der Kontur der elektronischen Baugruppe angepasst verbleibt und zur Vermeidung von Beschädigungen der gesinterten elektronischen Baugruppe vorsichtig vom Baugruppenrelief abgehoben werden muss (*vgl. Absätze [0002] bis [0004] der Streitpatentschrift*).

Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatent als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, ein Sinterwerkzeug und ein Verfahren zum Sintern bereitzustellen, die den Sintervorgang, insbesondere die Handhabung der Schutzfolie, erleichtern (*vgl. Absatz [0005] der Streitpatentschrift*).

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags bzw. der Hilfsanträge 1, 3, 4 und 5, sowie durch das Verfahren des nebengeordneten Anspruchs 5 des Hauptantrags bzw. der Hilfsanträge 1, 4 und 5, sowie durch das Verfahren gemäß Anspruch 1 der Hilfsanträge 2 und 6 gelöst.

3. Als Fachmann ist hier ein Physiker oder Ingenieur mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Montage von Halbleiterkomponenten und Kenntnissen in den dort üblichen Sinterprozessen und Sinterverfahren zu definieren.

4. Die Merkmale in den geltenden Ansprüchen bedürfen der näheren Betrachtung:

Das mit Anspruch 1 des Hauptantrags beanspruchte Sinterwerkzeug wird im Streitpatent anhand der wiedergegebenen Figur 1 mit Beschreibung im Absatz [0019] erläutert. Die Figur 1 zeigt ein Sinterwerkzeug (10) (*Merkmale M1*). Das Sinterwerkzeug weist gemäß Merkmal M1.1 eine Auflage zur Aufnahme einer zu sinternden elektronischen Baugruppe (BG) auf. Diese Auflage kann beispielsweise als Vertiefung im Sinterwerkzeug (10) ausgebildet sein. Des Weiteren weist das Sinterwerkzeug (10) wenigstens eine an zwei der Auflage gegenüberliegenden Orten angeordnete Halterung (20) auf (*Merkmale M1.2*). Beispielsweise ist die Halterung (20) zu beiden Seiten der Auflage bzw. Vertiefung angeordnet. Der Fachmann versteht den Wortlaut „an zwei der Auflage gegenüberliegenden Orten“ jedoch so breit, dass die Halterung auch gegenüber der Auflage an zwei Orten oberhalb des Sinterwerkzeugs und somit außerhalb des Sinterwerkzeugs angeordnet sein kann und nur den Zweck

erfüllen muss, die Folie an der Auflage des Sinterwerkzeugs zu fixieren. Die Halterung (20) dient gemäß Merkmal M1.2.1 der Fixierung einer die elektronische Baugruppe (BG) überdeckenden Trennfolie (30) an der Auflage. Somit ist die elektronische Baugruppe (BG) von einer Trennfolie (30), beispielsweise einer

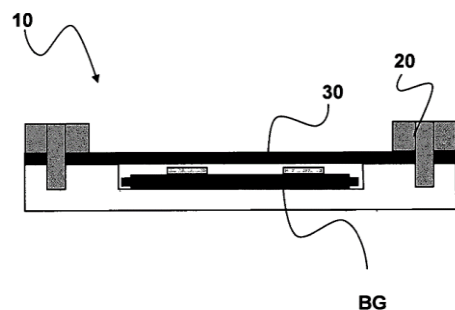


FIG. 1

Teflonfolie, überdeckt, die mittels der, beispielsweise zu beiden Seiten der Auflage angeordneten Halterung (20) am Sinterwerkzeug (10) festgehalten ist.

Die Patentinhaberin argumentiert in ihrem Beschwerdeschriftsatz, dass die Auffassung der Patentabteilung, wonach der Begriff „Sinterwerkzeug“ mangels „weiterer konkreter körperlich-struktureller Merkmale“ sinngemäß als „Sintervorrichtung“ verstanden werden könne, dem Verständnis des durch das Patent angesprochenen Fachmanns widerspreche, der, wie in Absatz [0002] der

Patentschrift ausgeführt, zwischen einem „Sinterwerkzeug“, nämlich einem „Oberstempelwerkzeug“ und einem „Unterstempelwerkzeug“, und einer ein Sinterwerkzeug aufweisenden „Sintervorrichtung“ zu unterscheiden vermöge. Dabei handele es sich auch nicht etwa um eine vom allgemeinen Verständnis des Fachmanns abweichende Definition der Patentinhaberin, wie der Stand der Technik belege. Somit sei der Begriff „Sinterwerkzeug“ als ein von einer „Sintervorrichtung“ verwendetes „Bearbeitungswerkzeug“ hinreichend definiert, wobei sich der Begriff „Sinterwerkzeug“ von dem Begriff einer „Sintervorrichtung“ als solcher auch ausreichend abgrenze. Der unabhängige Vorrichtungsanspruch betreffe somit ein „Sinterwerkzeug“ im Sinne eines Bearbeitungswerkzeugs einer Sintervorrichtung.

Dieser Auffassung war nicht zu folgen. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind nach § 14 PatG zur Auslegung der Patentansprüche heranzuziehen, da diese der Erläuterung der Patentansprüche dienen. Ihre Heranziehung darf aber weder zu einer inhaltlichen Erweiterung noch zu einer sachlichen Einengung des durch den Wortsinn des Patentanspruchs festgelegten Gegenstands führen (BGH, GRUR 2004, 1023 – bodenseitige Vereinzelungseinrichtung; BGH, GRUR 2007, 778 – Ziehmaschinenzugeneinheit I; BGH, GRUR 2010, 602 – Gelenkanordnung). Bereits dem Wortlaut des erteilten Anspruchs 1 ist zu entnehmen, dass ein anspruchsgemäßes allgemeines Sinterwerkzeug eine Auflage, eine Halterung und eine Trennfolie umfasst und es sich somit nicht ausschließlich um ein überdies im Anspruch 1 gar nicht erwähntes Ober- und/oder Unterstempelwerkzeug handelt. Auch das einzige Ausführungsbeispiel der Patentschrift zeigt in der Figur 1 ein Sinterwerkzeug (10) mit einer Auflage, einer Halterung (20) und einer Trennfolie (30). Auch dabei ist weder angegeben, dass es sich nur um ein Ober- und/oder Unterstempelwerkzeug handeln soll, noch, dass es sich explizit nicht darum handeln soll. Auch der den Stand der Technik einleitende Absatz [0002] der Patentschrift gibt lediglich an, dass Sintervorrichtungen derart ausgebildet sind, dass ein Unterstempel mit einem massiven Werkzeug vorgesehen ist, wobei ein Oberstempelwerkzeug auf die Ablage eines Unterstempelwerkzeugs drückt. Dass das anspruchsgemäße Sinterwerkzeug nur ein Bearbeitungswerkzeug im Sinne

eines aus dem Stand der Technik bekannten Ober- und/oder Unterstempelwerkzeugs betrifft, ist dem Absatz [0002] nicht zu entnehmen. Insofern ist das Sinterwerkzeug nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag allgemein als mehrteiliges Werkzeug zum Sintern, welches auch ein Presswerkzeug, wie Ober- und/oder Unterstempel, die für einen Sinterprozess verwendet werden, umfassen kann, auszulegen.

Das Verfahren gemäß Anspruch 5 des Hauptantrags dient zum Sintern einer elektronischen Baugruppe (*Merkmal M5*). Gemäß der Merkmalsgruppe M5.1 bis M5.1.3 erfolgt das Sintern mittels einer einen Oberstempel und einen Unterstempel aufweisenden Sintervorrichtung. Dabei weist der Oberstempel ein Oberstempelwerkzeug und der Unterstempel ein Unterstempelwerkzeug auf. Zudem sind der Oberstempel und der Unterstempel gegeneinander verfahrbar. Zum Sintern wird die elektronischen Baugruppe zunächst auf der Auflage eines Sinterwerkzeugs angeordnet (*Merkmal M5.2*). Sowohl aufgrund des unbestimmten Artikels vor dem Begriff „Sinterwerkzeug“, als auch aufgrund des von einem „Oberstempelwerkzeug“ oder „Unterstempelwerkzeug“ abweichenden Begriffs kann es sich bei dem „Sinterwerkzeug“ des Anspruchs 5 sowohl um das „Oberstempelwerkzeug“ oder das „Unterstempelwerkzeug“, als auch um ein separates, weiteres „Sinterwerkzeug“ handeln. Das nicht beschränkende Bezugszeichen „10“ weist den Fachmann lediglich darauf hin, dass es sich in einer Ausführungsform bei dem „Sinterwerkzeug“ um das Unterstempelwerkzeug handeln kann. Unter einem Medium eines Oberstempelwerkzeugs versteht der Fachmann beispielsweise ein Druckkissen (*vgl. Abs. [0002]*). Nach der Anordnung der elektronischen Baugruppe wird diese mit einer Trennfolie abgedeckt (*Merkmal M5.3*), wobei die Trennfolie nach dem Abdecken wenigstens in einer Richtung vor und hinter der elektronischen Baugruppe an, z.B. den Rändern, der Auflage fixiert wird (*Merkmale M5.5 bis M5.5.3; vgl. Abs. [0007]*). Die Merkmale M5.5 bis M5.5.3 definieren dabei nur, dass eine Fixierung der Trennfolie an der Auflage erfolgt, jedoch nicht, dass ein Mittel zur Fixierung Teil der Auflage oder gegenüberliegend angeordnet sein muss. So kann beispielsweise auch eine separate Vorrichtung die

Trennfolie von oben derart an die Auflage pressen, dass die Folie an der Auflage fixiert wird. Anschließend wird die elektronischen Baugruppe gesintert (*Merkmal M5.4*). Nach erfolgter Sinterung wird der Oberstempel vom Unterstempel abgehoben (*Merkmal M5.6*). Ob das Sinterwerkzeug dabei am Ober- oder auf dem Unterstempel verbleibt, ist der Patentschrift nicht zu entnehmen. Aufgrund der elastischen Eigenschaften der Schutzfolie zieht sich die an der Auflage fixierte Folie nach der Sinterung während des Abkühlens zusammen und selbständig zumindest teilweise aus dem Relief der Baugruppe zurück (*Merkmale M5.7 und M5.8; vgl. Abs. [0007]*). Das Abheben der Trennfolie vom Baugruppenrelief kann somit automatisch erfolgen und muss nicht mehr manuell durchgeführt werden (*vgl. Abs. [0004], [0007]*). Wesentlich ist für den Fachmann die zumindest zeitweise Fixierung der Folie an der Auflage während des Abkühlvorgangs, um beim Zusammenziehen ein zumindest teilweises selbständiges Zurückziehen aus dem Relief der Baugruppe zu bewirken.

Mit dem Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 wird statt eines allgemeinen Sinterwerkzeugs ein Unterstempelwerkzeug beansprucht, das der Fachmann als Werkzeug für einen Unterstempel oder als Teil eines Unterstempels einer Pressvorrichtung versteht (*vgl. Abs. [0002] des Streitpatents*).

Die Merkmale M5.2' und M5.3' des Anspruchs 5 des Hilfsantrags 4 präzisieren, dass die elektronischen Baugruppe auf der Auflage des Unterstempelwerkzeugs angeordnet und mit einer elastischen Trennfolie abgedeckt wird. Das Sintern erfolgt gemäß dem geänderten Merkmal M5.4' bei geschlossenem Ober- und Unterstempel unter Verformung der elastischen Trennfolie durch das Relief der Baugruppe. Gemäß der Änderung der Merkmale M5.5' und M5.5.3' wird die elastische Trennfolie mittels wenigstens einer Halterung an der Auflage des Unterstempelwerkzeugs fixiert, sodass sich die elastische Trennfolie nach dem Öffnen von Ober- und Unterstempel und Abkühlen der gesinterten elektronischen Baugruppe selbständig aus dem Relief der Baugruppe zurückzieht und ohne

weiteres von der Baugruppe abgehoben werden kann (*Merkmale M5.7', M5.8', M5.9 und M5.10*).

5. Das Sinterwerkzeug gemäß Anspruch 1 des Haupt- und Hilfsantrags 4, sowie das Unterstempelwerkzeug gemäß Anspruch 1 der Hilfsanträge 1, 3 und 5 ist jeweils nicht neu gegenüber der Druckschrift E2 (§ 3 PatG). Die jeweiligen Verfahren des Anspruchs 1 der Hilfsanträge 2 und 6 sind dem Fachmann ausgehend von Druckschrift E2 i.V.m. seinem Fachwissen nahegelegt (§ 4 PatG).

5.1 Bei dieser Sachlage kann die Erörterung der Zulässigkeit der Ansprüche, insbesondere der Frage, ob die Vorlage von Reinschriften für die Erteilung einen Verzicht auf darüberhinausgehende Teile des ursprünglich offenbarten Patentbegehrens bedeutet (*vgl. Schulte/Moufang, PatG, 10. Auflage, § 34 Rdn 448 - 450*), dahingestellt bleiben (*vgl. BGH GRUR 1991, 120, 121, II.1 - „Elastische Bandage“*).

5.2 Die Druckschrift DE 10 2005 058 794 A1 (E2) offenbart eine Vorrichtung und ein Verfahren zur gleichzeitigen Drucksinterverbindung einer Mehrzahl von chipförmigen Bauelementen auf einem Substrat (*vgl. Abs. [0001]*). Die Vorrichtung umfasst eine Pressvorrichtung (10), ein Transportband (20), sowie eine Vorrichtung (30) zur Abdeckung eines Substrats (50) und hierauf angeordneter chipförmiger Bauelemente (56) mit einer Schutzfolie (32). Die Pressvorrichtung (10), besteht aus einem Pressstempel (12) und einem beheizbaren Presstisch (14), wobei dieser in seiner Lage unveränderbar ist und den Körper für Gegendruck für den beweglichen Pressstempel (12) bildet. Unmittelbar oberhalb des Presstischs (14) verläuft das Transportband (20) (*vgl. Abs. [0016], [0017] und Fig.1, 2*). Der Pressstempel (12) der

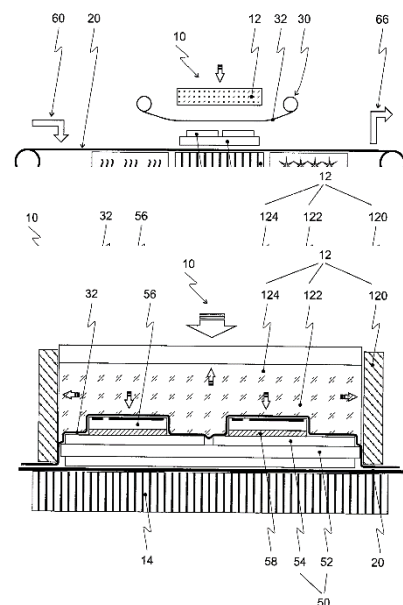


Fig. 3

Pressvorrichtung (10) weist einen beweglichen Rahmen (120) und ein davon unabhängiges bewegliches an einem Stempel (122) angeordnetes Druckkissen (124) aus einer Silikonverbindung auf. In einem Verfahrensschritt wird der bewegliche Rahmen (120) des Pressstempels (12) bis auf das Transportband (20) abgesenkt. Hierbei wird das Transportband (20) auf den Presstisch (14) gedrückt. In einem weiteren Schritt erfolgt die Absenkung des Druckkissens (122) auf die Schutzfolie (32), die hierbei an die Kontur des Substrats (50) mit darauf angeordneten Bauelementen (56) angepasst wird. Durch weitere Druckerhöhung auf das Druckkissen (122) wird die Drucksinterverbindung zwischen den Bauelementen (56) und den Leiterbahnen (54) gebildet (vgl. Abs. [0024], [0025] und Fig. 2, 3).

Die Druckschrift DE 10 2005 058 794 A1 (E2) offenbart somit in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Anspruchs 1 des Hauptantrags ein

- M1 Sinterwerkzeug (vgl. Abs. [0016]: „*Presstisch (14)*“, sowie Fig. 1 - 3) mit
 - M1.1 einer Auflage (*Oberfläche des Presstisches 14*) zur Aufnahme einer zu sinternden elektronischen Baugruppe (vgl. Abs. [0017]: „*Substrat (50)*“ und „*chipförmige Bauelemente (56)*“, sowie Fig. 1 - 3), gekennzeichnet durch
 - M1.2 wenigstens eine an zwei der Auflage (*Oberfläche des Presstisches 14*) gegenüberliegenden Orten (*in der Figur 3 rechts und links neben dem Stempel 122*) angeordnete Halterung (vgl. Abs. [0024]: „*beweglicher Rahmen (120)*“, sowie Fig. 2, 3)
 - M1.2.1 zur Fixierung einer die elektronische Baugruppe (*50 und 56*) überdeckenden Trennfolie (vgl. Abs. [0017]: „*Schutzfolie (32)*“, sowie Fig. 1 - 3) an der Auflage (vgl. Abs. [0025]: „*Hierbei ist der bewegliche Rahmen (120) des Pressstempels (12) bis auf das Transportband (20) abgesenkt. Hierbei wird das Transportband (20) auf den Presstisch (14) gedrückt*“, sowie Fig. 3).

Somit sind alle Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag in der Druckschrift E2 offenbart.

Die Patentinhaberin argumentiert, dass die Druckschrift E2 nur eine Sintervorrichtung und kein Sinterwerkzeug als Teil einer Sintervorrichtung offenbare. Der Fachmann unterscheide zwischen einem „Sinterwerkzeug“, nämlich einem „Oberstempelwerkzeug“ und einem „Unterstempelwerkzeug“, und einer ein Sinterwerkzeug aufweisenden „Sintervorrichtung“. Ein „Sinterwerkzeug“ sei als ein von einer „Sintervorrichtung“ verwendetes „Bearbeitungswerkzeug“ abgegrenzt. Der E2 fehle es an einem entsprechenden Bearbeitungswerkzeug, das neben einer „Auflage zur Aufnahme einer zu sinternden elektronischen Baugruppe“ zugleich eine am Sinterwerkzeug angeordnete „Haltevorrichtung“ aufweise. Der Unterstempel (14) der E2 weise zwar eine „Auflage zur Aufnahme einer zu sinternden Baugruppe“, jedoch keine „Haltevorrichtung zur Fixierung einer die elektronischen Baugruppe überdeckenden Trennfolie an der Auflage“ auf. Der am Oberstempel (12) angeordnete Rahmen (120) fungiere vor dem Sintern beim Zusammenführen von Ober- und Unterstempel (12,14) als (mittelbare) Haltevorrichtung der Trennfolie (32) am Unterstempel (14). Auch schweige die E2 zum Verfahren nach erfolgter Sinterung, sodass der E2 weder das weitere Vorgehen, noch die mit dem Streitpatent erreichten Vorteile entnommen werden könnten.

Diese Argumentation konnte nicht überzeugen. Bei dem in der Druckschrift E2 offenbarten Presstisch (14) handelt es sich um ein Werkzeug einer in der Figur 1 der E2 dargestellten Vorrichtung, das der Bearbeitung eines Substrats (50) mit hierauf angeordneten Bauelementen (56) dient. Insofern liegt hier kein Unterschied zum fachmännischen Verständnis vor. Da der Fachmann den Wortlaut „an zwei der Auflage gegenüberliegenden Orten“ so breit versteht, dass die Haltevorrichtung auch gegenüber der Auflage an zwei Orten oberhalb des Sinterwerkzeugs angeordnet sein kann und nur den Zweck erfüllen muss, die Folie an der Auflage des Sinterwerkzeugs zu fixieren, verwirklicht auch der in der Figur 3 der E2 rechts und

links neben dem Stempel 122 angeordnete Rahmen 120 das Merkmal M1.2. Darüber hinaus ist eine Beschränkung auf ein einteiliges Sinterwerkzeug dem Wortlaut des Anspruchs 1 des Hauptantrags nicht zu entnehmen. Da es sich bei dem Anspruch 1 des Hauptantrags um einen Vorrichtungs- und keinen Verfahrensanspruch handelt, ist zudem für die Prüfung der Patentfähigkeit des Gegenstands unerheblich, ob die Druckschrift E2 auch Verfahrensschritte nach erfolgter Sinterung offenbart.

Das Sinterwerkzeug gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag ist daher nicht neu gegenüber dem Gegenstand der Druckschrift E2 und somit nicht patentfähig.

5.3 Da der Fachmann den in der Druckschrift E2 unterhalb des oberen Pressstempels (12) angeordneten Presstisch (14) als Unterstempelwerkzeug zur Bearbeitung des Substrats (50) mit den hierauf angeordneten Bauelementen (56) versteht, ist auch das im Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 geänderte Merkmal M1' in der Druckschrift E2 offenbart, so dass auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 nicht neu und somit nicht patentfähig ist.

5.4 Die Druckschrift E2 offenbart in Übereinstimmung mit dem Wortlaut des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2 ein

- M5 Verfahren zum Sintern einer elektronischen Baugruppe (50, 56) (vgl. Abs. [0010]: „Verfahren zur Drucksinterverbindung einer Mehrzahl von chipförmigen Bauelementen mit einem Substrat“)
- M5.1^{teils} mittels einer einen Oberstempel (vgl. Abs. [0016]: „Pressstempel (12)“) und ~~einen Unterstempel~~ aufweisenden Sintervorrichtung (vgl. Fig. 1 - 3),
- M5.1.1 wobei der Oberstempel (12) ein Oberstempelwerkzeug (vgl. Abs. [0025]: „Druckkissen (122)“) und
- M5.1.2^{teils} ~~der Unterstempel~~ ein Unterstempelwerkzeug („Presstisch (14)“) aufweist

- M5.1.3^{teils} und der Oberstempel (12) und ~~der Unterstempel~~ [das Unterstempelwerkzeug (14)] gegeneinander verfahrbar sind, mit den Schritten:
- M5.2 - Anordnen der elektronischen Baugruppe (50, 56) auf der Auflage (*Oberfläche des Presstisches 14*) eines Sinterwerkzeugs (14) (vgl. Abs. [0019]: *„ein Substrat (50) bereits auf den Presstisch (14) befördert“ und Fig. 2*),
- M5.3 - Abdecken der elektronischen Baugruppe (50, 56) mit einer Trennfolie (32) (vgl. Abs. [0025]: *„Hierbei ist der bewegliche Rahmen (120) des Pressstempels (12) bis auf das Transportband (20) abgesenkt. Hierbei wird das Transportband (20) auf den Presstisch (14) gedrückt“ und Fig. 3*), und
- M5.4 - Sintern der elektronischen Baugruppe (50, 56) (vgl. Abs. [0025]: *„Durch weitere Druckerhöhung auf das Druckkissen (122) von 30 bis 60 N/mm² wird die Drucksinterverbindung zwischen den Bauelementen (56) und den Leiterbahnen (54) gebildet“ und Fig. 3*),
gekennzeichnet durch
- M5.5 Fixieren der Trennfolie (32)
- M5.5.1 nach dem Abdecken und
- M5.5.2 vor dem Sintern der elektronischen Baugruppe (50, 56)
- M5.5.3 wenigstens in einer Richtung vor und hinter der elektronischen Baugruppe (50, 56) an der Auflage (*Oberfläche des Presstisches 14*) (vgl. Abs. [0025]: *„Hierbei ist der bewegliche Rahmen (120) des Pressstempels (12) bis auf das Transportband (20) abgesenkt. Hierbei wird das Transportband (20) auf den Presstisch (14) gedrückt“ und Fig. 3*),
- ~~M5.6 Abheben des Oberstempels vom Unterstempel nach erfolgter Sinterung, und~~
- ~~M5.7 Abkühlen lassen der gesinterten Baugruppe nach erfolgter Sinterung-~~

~~M5.8 unter selbständigem Zurückziehen der an der Auflage fixierten Trennfolie aus dem Relief der Baugruppe.~~

Die Druckschrift E2 offenbart zwar keinen Unterstempel, jedoch ist es für einen Fachmann erforderlich, weitere Bauteile zur Fixierung bzw. Verfahrbarkeit des Presstisches 14 im Sinne eines Unterstempels vorzusehen (M5.1_{rest}, M5.1.2_{rest}, M5.1.3_{rest}).

Der Druckschrift E2 ist zwar ein Abheben des Oberstempels vom Unterstempel nach erfolgter Sinterung, sowie ein Abkühlen lassen der gesinterten Baugruppe nach erfolgter Sinterung unter selbständigem Zurückziehen der an der Auflage fixierten Trennfolie aus dem Relief der Baugruppe nicht unmittelbar zu entnehmen (Merkmale M5.6, M5.7, M5.8). Jedoch sind auch diese Merkmale dem Fachmann aus der E2 nahegelegt. Denn gemäß Absatz [0025] der E2 wird vor der Sinterung zunächst nur der Rahmen zur äußeren Fixierung der Folie und erst anschließend das Druckkissen innerhalb des Rahmens auf das Substrat und die Bauelemente abgesenkt. Für den Fachmann ist es dabei selbstverständlich, zur Beibehaltung der exakten Positionierung des Substrats, nach der Sinterung zunächst das Druckkissen (M5.6) und erst anschließend den Rahmen anzuheben, um die gesamte Baugruppe freizugeben. Zumindest im Zeitraum zwischen der Abhebung des Druckkissens und der Abhebung des Rahmens kühlt die gesinterte Baugruppe bereits ab (Merkmal M5.7). Aufgrund der elastischen Eigenschaften der Trennfolie, bei der es sich um eine Teflonfolie handelt, wird sich diese beim Abkühlen, noch während der Fixierung durch den äußeren Rahmen, selbstständig aus dem Relief der Baugruppe zurückziehen (Merkmal M5.8).

Die Argumentation der Patentinhaberin, wonach es vielmehr wahrscheinlich sei, dass der Oberstempel (12) einschließlich Druckkissen (120) ohne Ausführung einer Relativbewegung zueinander insgesamt vom Unterstempel (14) abgehoben werde, konnte nicht überzeugen, denn für den Fachmann führt ein simultanes Abheben zu einem Risiko einer Veränderung der Positionierung der Baugruppe während des Abhebevorgangs und damit zur Gefahr einer Beschädigung und einem Festkleben

der Folie am Druckkissen. Zur Vermeidung dieser Risiken ist es für den Fachmann naheliegend, für die Abhebeschritte die umgekehrte Reihenfolge der in der E2 offenbarten Absenkschritte zu wählen.

Das Verfahren des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2 ist dem Fachmann daher ausgehend von Druckschrift E2 i.V.m. seinem Fachwissen nahegelegt und folglich nicht patentfähig.

5.5 Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 und der Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 sind inhaltlich jeweils identisch mit dem Anspruch 1 des Hilfsantrags 1. Aufgrund des zum Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 dargelegten Sachverhalts sind die Gegenstände der Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 3 und 5 nicht neu gegenüber der Druckschrift E2 und daher nicht patentfähig.

5.6 Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 ist inhaltlich identisch mit dem Anspruch 1 des Hauptantrags. Aufgrund des zum Anspruch 1 des Hauptantrags dargelegten Sachverhalts ist der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4 nicht neu gegenüber der Druckschrift E2 und daher nicht patentfähig.

5.7 Auch die Änderungen im Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 können die Patentfähigkeit des Verfahrens nicht begründen.

Denn der E2 ist auch ein Anordnen der elektronischen Baugruppe (50, 56) auf der Auflage (*Oberfläche des Presstisches 14*) des Unterstempelwerkzeugs (14) gemäß Merkmal M5.2' zu entnehmen. Die elektronischen Baugruppe (50, 56) wird mit einer elastischen Trennfolie (32) abgedeckt, und bei geschlossenem Ober- und Unterstempel unter Verformung der elastischen Trennfolie durch das Relief der Baugruppe gesintert (*vgl. Abs. [0025]: „Hierbei ist der bewegliche Rahmen (120) des Pressstempels (12) bis auf das Transportband (20) abgesenkt. Hierbei wird das Transportband (20) auf den Presstisch (14) gedrückt und in einem weiteren Schritt erfolgt die Absenkung des Druckkissens (122) auf die Schutzfolie (32), die hierbei*

an die Kontur des Substrats (50) mit darauf angeordneten Bauelementen (56) angepasst wird. Durch weitere Druckerhöhung auf das Druckkissen (122) von 30 bis 60 N/mm² wird die Drucksinterverbindung zwischen den Bauelementen (56) und den Leiterbahnen (54) gebildet.“, sowie Fig. 3) (Merkmale M5.3‘, M5.4‘). Dem Fachmann ist dabei aus seinem Fachwissen bekannt, dass eine Teflonfolie bzw. eine Polytetrafluorethylen-Folie (PTFE-Folie) mit einer Dicke zwischen 50 µm und 300 µm elastische Eigenschaften aufweist (vgl. Abs. [0023]). Die elastische Trennfolie (32) der E2 wird mittels wenigstens einer Halterung (vgl. Abs. [0024]: „beweglicher Rahmen (120)“, sowie Fig. 2, 3) wenigstens in einer Richtung vor und hinter der elektronischen Baugruppe (50, 56) an der Auflage (Oberfläche des Prestisches 14) des Unterstempelwerkzeugs (14) fixiert (Merkmale M5.5‘, M5.5.3‘).

Für den Fachmann ist selbstverständlich, dass sich die elastische Teflonfolie (32) der E2 nach dem Öffnen von Ober- und Unterstempel aufgrund ihres thermischen Ausdehnungskoeffizienten beim Abkühlen zusammenzieht und damit selbständig aus dem Relief der Baugruppe (50, 56) zurückzieht (Merkmale M5.9, M5.7‘, M5.8‘).

Darüber hinaus ist dem Fachmann aus seinem Fachwissen bekannt, dass nahezu keine Materialien existieren, die an PTFE haften bleiben, da die Oberflächenspannung extrem niedrig ist, so dass für den Fachmann selbstverständlich ist, dass die Teflonfolie nach dem Abkühlen ohne weiteres von der Baugruppe abgehoben werden kann (Merkmal M5.10).

Somit ist auch das Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 6 dem Fachmann ausgehend von Druckschrift E2 i.V.m. seinem Fachwissen nahegelegt und folglich nicht patentfähig.

6. Mit dem unabhängigen Anspruch fallen wegen der Antragsbindung auch die übrigen Ansprüche (vgl. BGH GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II).

7. Bei dieser Sachlage war die Beschwerde der Patentinhaberin gegen den Beschluss der Patentabteilung 33 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 24. Januar 2019 zurückzuweisen.

8. Der Senat hat die Rechtsbeschwerde nach § 100 Abs. 2 Nr. 1 PatG nicht zugelassen. Denn nach der Rechtsprechung des Bundespatentgerichts (Beschluss vom 9. September 1971, 5 W (pat) 463/70, Leitsatz 3, juris; BPatGE 13, 216), der sich der erkennende Senat anschließt, ist die Rechtsbeschwerde selbst dann nicht zuzulassen, wenn zwar der Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu einer Rechtsfrage von grundsätzlicher Bedeutung mit einem für den Betroffenen ungünstigen Ergebnis Stellung nimmt (was hier der Fall sein könnte, worauf es aber nicht ankommt und was deshalb offen bleiben kann), sich das Ergebnis der Sachentscheidung aber aus anderen sachlichen Gründen auch bei einer dem Betroffenen günstigen Beantwortung der Rechtsfrage nicht ändern würde. Dies entspricht auch der Auffassung in der Literatur. Die Rechtsfrage muss entscheidungserheblich sein, weil sie nach § 100 Abs. 2 Nr. 1 PatG „zu entscheiden“ sein muss. Kommt es auf die Beantwortung der Rechtsfrage nicht an, weil – wie hier – aus anderen Gründen zu Ungunsten des Beschwerden zu entscheiden ist, scheidet eine Zulassung aus (*Schulte/Voß*, Patentgesetz mit EPÜ, 10. Aufl. 2017, § 100 Rn. 16; ebenso *Keukenschrijver* in: Busse/Keukenschrijver, Patentgesetz, 9. Aufl. 2020, § 100 Rn. 26 m. w. N.).

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Verfahren Beteiligten - vorbehaltlich des Vorliegens der weiteren Rechtsmittelvoraussetzungen, insbesondere einer Beschwerde - das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel gerügt wird, nämlich

1. dass das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. dass 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. dass einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. dass ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. dass der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. dass der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist **innerhalb eines Monats** nach Zustellung des Beschlusses

schriftlich durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzureichen oder

durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten in elektronischer Form. Zur Entgegennahme elektronischer Dokumente ist die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofs bestimmt. Die elektronische

Poststelle des Bundesgerichtshofs ist über die auf der Internetseite **www.bundesgerichtshof.de/erv.html** bezeichneten Kommunikationswege erreichbar. Die Einreichung erfolgt durch die Übertragung des elektronischen Dokuments in die elektronische Poststelle. Elektronische Dokumente sind mit einer qualifizierten elektronischen Signatur oder mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen.

Dr. Strößner

Dr. Friedrich

Dr. Himmelmann

Dr. Kapels