



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 26/14

(Aktenzeichen)

Verkündet am
6. Juli 2017

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 10 2008 008 471

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. Juli 2017 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Höchst, der Richter Kruppa, Dr.-Ing. Fritze sowie des Richters Dr.-Ing. Schwenke

beschlossen:

Die Beschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Auf die am 7. Februar 2008 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist die Erteilung des Patents mit der Bezeichnung

„Verfahren zur Herstellung eines Halbzeugs, Halbzeug zur Heißpressverarbeitung, Verfahren zur Herstellung eines Formteils und Formteil“

am 22. Dezember 2011 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden.

Die Patentabteilung 26 des Deutschen Patent- und Markenamts hat das Patent durch Beschluss vom 29. April 2014 widerrufen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 26 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 29. April 2014 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

- Patentansprüche 1 bis 8 gemäß Patentschrift,
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 1
Patentansprüche 1 bis 8, eingegangen am 12. Juni 2017,
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 2
Patentansprüche 1 bis 7, eingegangen am 12. Juni 2017,
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 3
Patentansprüche 1 bis 6, eingegangen am 12. Juni 2017,
- Beschreibung gemäß Patentschrift,
- Figuren 1a, 1b und 2 gemäß Patentschrift.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Die Einsprechende macht geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht patentfähig. Zur Begründung ihres Vorbringens verweist sie u. a. auf die Druckschriften:

- E2 Nachwachsende Rohstoffe: Jute statt Plastik. In: Automobil Industrie/Innen-
ausstattung, Mai 1997, S. 84 – 87,
- D3 Marktanalyse Nachwachsende Rohstoffe Teil II, Hrsg. Fachagentur
Nachwachsende Rohstoffe e.V., 2007, S. 1 bis 29, 104 bis 183,
- E5 DE 2 347 725 Offenlegungsschrift und

- D5 DE 10 2004 053 131 A1.

Der mit dem Hauptantrag verteidigte erteilte Patentanspruch 1 lautet mit hinzugefügter Gliederungsnummerierung:

- „1.1 Verfahren zur Herstellung eines Halbzeugs (1),
- 1.2 wobei das Halbzeug
- 1.2.1 Holzfasern (2),
- 1.2.2 Langnaturfasern (3) und
- 1.2.3 ein duroplastisches Harz (4) aufweist,
- 1.3 die Langnaturfasern (3) zwischen 10 bis 50 Gew.-% des Halbzeugs (1)
- 1.4 und das duroplastische Harz (4) zwischen 10 bis 25 Gew.-% des Halbzeugs (1) bilden und
- 1.5 die Holzfasern (2) die fehlenden Gew.-% auffüllen und das Verfahren folgende Schritte aufweist:
- 1.6 a) Vermischung der Holzfasern (2) und der Langnaturfasern (3) zu einem Mischvlies oder einem Sandwich,
- 1.7 wobei das duroplastische Harz (4) beigegeben oder die Holzfasern (2) imprägniert werden;
- 1.8 b) Verfestigung des Mischvlieses oder des Sandwichs zu einem Halbzeug (1) durch Vernadeln.“

Der erteilte Patentanspruch 3 lautet:

„Halbzeug (1) zur Heißpressverarbeitung, hergestellt durch ein Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, enthaltend Holzfasern (2) und Langnaturfasern (3), wobei die Holzfasern (2) und die Langnaturfasern (3) vernadelt und mit einem duroplastischen Harz (4) gebunden sind, wobei die Langnaturfasern (3) 10 bis 50 Gew.-% des Halbzeugs (1) bilden, das duroplastische Harz (4) zwischen 10 bis 25 Gew.-% des Halbzeugs bildet und die Holzfasern die fehlenden Gew.-% auffüllen.“

Der erteilte Patentanspruch 7 lautet:

„Verfahren zur Herstellung eines Formteils, wobei ein Halbzeug (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 6 verwendet wird, welches folgenden Schritt umfasst: Erwärmung des Halbzeugs (1) auf eine Temperatur oberhalb der Reaktionstemperatur des duroplastischen Harzes (4) und Verpressung des erwärmten Halbzeugs (1) zu einem Formteil.“

Der erteilte Patentanspruch 8 lautet:

„Formteil, hergestellt durch ein Verfahren des Anspruchs 7.“

Nach dem Hilfsantrag 1 enthält der Patentanspruch 1 in der Fassung vom 12. Juni 2017 die Merkmale des erteilten Anspruchs 1 und das zwischen die Merkmale 1.5 und 1.6 entsprechend obiger Gliederung wie folgt hinzugefügte Merkmal 1.9:

„[...]“

1.5 die Holzfasern (2) die fehlenden Gew.-% auffüllen,

1.9 wobei das duroplastische Harz ein Phenol-basierendes Harz, ein wasserlösliches Harz oder wasserdispergierbares Harz ist, und das Verfahren folgende Schritte aufweist:

1.6 a) Vermischung der Holzfasern (2) und der Langnaturfasern (3) zu einem Mischvlies oder einem Sandwich,

[...]“

Der Patentanspruch 3 nach dem Hilfsantrag 1 lautet in der Fassung vom 12. Juni 2017:

„Material zur Heißpressverarbeitung, insbesondere ein Halbzeug (1), enthaltend Holzfasern (2) und eine weitere Faser, wobei die Holzfasern (2) und die weitere Faser vernadelt und mit duroplastischen Harzen (4) gebunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass die weitere Faser eine Langnaturfaser (3) ist und 10 bis 50 Gew.-% des Halbzeugs (1) bildet, wobei die duroplastischen Harze (4) zwischen 10 bis 25 Gew.-% des Halbzeugs bilden und die Holzfasern die fehlenden Gew.-% auffüllen, wobei das duroplastische Harz ein Phenol-basierendes Harz, ein wasserlösliches Harz oder wasserdispergierbares Harz ist.“

Die nebengeordneten Patentansprüche 7 und 8 gemäß Hilfsantrag 1 entsprechen den Patentansprüchen 7 und 8 gemäß Hauptantrag.

Nach dem Hilfsantrag 2 enthält der Patentanspruch 1 in der Fassung vom 12. Juni 2017 die Merkmale des erteilten Anspruchs 1 und das zwischen die Merkmale 1.5 und 1.6 entsprechend obiger Gliederung wie folgt hinzugefügte Merkmal 1.10:

„[...]“

1.5 die Holzfasern (2) die fehlenden Gew.-% auffüllen,

1.10 wobei die Holzfaser (2) kürzer als 10 mm ist,

und das Verfahren folgende Schritte aufweist:

1.6 a) Vermischung der Holzfasern (2) und der Langnaturfasern (3) zu einem Mischvlies oder einem Sandwich,

[...]“

Der Patentanspruch 3 nach dem Hilfsantrag 2 lautet wie Patentanspruch 3 nach dem Hilfsantrag 1, wobei das letzte Merkmal, wonach das duroplastische Harz ein Phenol-basierendes Harz, ein wasserlösliches Harz oder wasserdispergierbares Harz ist, ersetzt ist durch das Merkmal, wonach die Holzfaser (2) kürzer als 10 mm ist.

Die nebengeordneten Patentansprüche 6 und 7 gemäß Hilfsantrag 2 entsprechen abgesehen von Anpassungen der Rückbezüge den Patentansprüchen 7 und 8 gemäß Hauptantrag.

Nach dem Hilfsantrag 3 enthält der Patentanspruch 1 die in der Fassung des Hilfsantrags 2 vom 12. Juni 2017 angegebenen Merkmale sowie zusätzlich das zwischen die Merkmale 1.3 und 1.4 entsprechend obiger Gliederung hinzugefügte Merkmal 1.11:

„[...]}

1.3 die Langnaturfasern zwischen 10 bis 50 Gew.-% des Halbzeugs (1),

1.11 wobei die Langnaturfaser (3) eine Länge zwischen 20mm und 150mm aufweist,

1.4 und das duroplastische Harz (4) zwischen 10 bis 25 Gew.-% des Halbzeugs (1) bilden und

[...]“

Der Patentanspruch 3 nach dem Hilfsantrag 3 lautet wie der Patentanspruch 3 nach dem Hilfsantrag 2, wobei direkt vor das letzte Merkmal, wonach die Holzfaser (2) kürzer als 10mm ist, eingefügt ist, dass die Langnaturfaser (3) eine Länge zwischen 20mm und 150mm aufweist.

Die nebengeordneten Patentansprüche 5 und 6 gemäß Hilfsantrag 3 entsprechen abgesehen von Anpassungen der Rückbezüge den Patentansprüchen 7 und 8 gemäß Hauptantrag.

Zu den jeweiligen Unteransprüchen und den weiteren Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist unbegründet.

A.

Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Halbzeugs als auch ein Halbzeug zur Heißpressverarbeitung sowie ein Formteil und ein Verfahren zur Herstellung eines Formteils (vgl. Abs. [0001]).

Gemäß Streitpatent seien im Bereich der Holz- und Naturfasertechnologie folgende Kategorien von Halbzeugvarianten oder sogenannten Matten zur Pressverarbeitung bekannt:

- a) Halbzeug aus Holzfasern mit ca. 10 Gew.-% duroplastischen Harzen gebunden;
- b) Halbzeug aus Holzfasern mit ca. 20 Gew.-% Kunstfaseranteil mit ca. 10 bis 15 Gew.-% duroplastischen Harzen gebunden;
- c) Halbzeug, enthaltend Langnaturfasern (z. B. Flachs, Hanf) mit ca. 25 bis 35 Gew.-% PUR- oder EP-Harzen gebunden;
- d) Halbzeug, enthaltend Mischungen von Langnaturfasern mit PP-Fasern

(vgl. Abs. [0003]).

Diese Varianten wiesen unterschiedliche Nachteile auf. Die Halbzeuge der Kategorie a) seien nicht geeignet, in einer Direktverpressung zu stark konturierten Formteilen verformt zu werden. Zudem seien diese Materialien spröde, d. h. im Falle eines Unfalls nicht splitterfrei (vgl. Abs. [0004]). Die Halbzeuge der Kategorie b) wiesen einen hohen Anteil an auf Ölbasis produzierten Rohstoffen auf. Dies stelle eine hohe umwelttechnische Belastung dar. Zudem seien diese Fasern aufgrund der hohen Ölpreise sehr teuer (vgl. Abs. [0005]). Die Halbzeuge der Kategorie c) würden in einem sehr aufwendigen Herstellverfahren produziert, wobei sie nur bedingt bis gar nicht lagerstabil seien und kostenintensive, ölpreisabhängige Bindemittel benötigten (vgl. Abs. [0006]). Die Halbzeuge der Kategorie d) besäßen ebenfalls einen hohen Anteil an ölabhängigen Umwelt- und Kostenfaktoren für die PP-Fasern und könnten nur in einem aufwendigen Verarbeitungsverfahren mit Vorheizpresse hergestellt werden (vgl. Abs. [0008]).

Die zu lösende Aufgabe ist, ein Verfahren zur Herstellung eines Halbzeugs, ein Halbzeug zur Heißpressverarbeitung sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Formteils und ein Formteil zu schaffen, welche die oben genannten Nachteile nicht aufweisen (vgl. Abs. [0010]).

Als zuständiger Fachmann ist ein Konstrukteur oder Werkstoffkundler mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Herstellung von Faserverbundwerkstoffen anzusehen.

B.

1. Das angegriffene Patent hat mit den erteilten Ansprüchen keinen Bestand.

Das Verfahren zur Herstellung eines Halbzeugs gemäß dem erteilten Patentanspruch 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Einen Ausgangspunkt für die Überlegungen des Fachmanns bildet der in der Druckschrift D5 offenbarte Stand der Technik.

Die Druckschrift D5 betrifft zufolge der Bezeichnung ein flächiges Halbzeug aus einem Faserverbundwerkstoff und Verfahren zur Herstellung eines solchen Formteils.

Das bekannte Halbzeug gehört nach der in der Streitpatentschrift für aus dem Stand der Technik bekannte Halbzeugvarianten vorgenommenen Einteilung in die Kategorie d): Halbzeug enthaltend Mischungen von Langnaturfasern mit PP-Fasern (vgl. Abs. [0003]). Der in der Druckschrift D5 beschriebene Faserverbundwerkstoff besteht aus einer Mischung aus als Langfasern vorliegenden Naturfasern, zusätzlich aus Holzmehl und/oder als Kurzfasern vorliegenden Holzfasern sowie PP-Fasern (vgl. Anspr. 1 und 6). Das Formteil, enthält ein deformiertes und/oder verpresstes, aus besagtem Faserverbundwerkstoff bestehendes Halbzeug. Die Druckschrift D5 offenbart insoweit ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Formteils bzw. eines entsprechenden Halbzeugs (vgl. die Abs. [0027] bis [0033]) mit den Merkmalen 1.1, 1.2, 1.2.1 und 1.2.2 gemäß dem Anspruch 1 des angegriffenen Patents.

Die Langnaturfasern machen in dem bekannten Halbzeug zwischen 25 bis 40 Gew.-% aus (vgl. Anspr. 5), was innerhalb des von Merkmal 1.3 des Anspruchs 1 vorgegebenen Bereichs von 10 bis 50 Gew.-% liegt. Der Kunststoffanteil beträgt dort ohne weiteres nachvollziehbar zwischen 20 und 50 Gew.-% und überschneidet somit den Bereich, den das Merkmal 1.4 gemäß Anspruch 1 mit zwischen 10 und 25 Gew.-% liegend definiert. Die Holzfasern bilden dort wie die Langnaturfasern zwischen 25 bis 40 Gew.-% des Halbzeugs (vgl. Anspr. 9). Daher ist auch das Merkmal 1.5 des patentgemäßen Verfahrens erfüllt, wo – wie sich aus den anderen Komponentenanteilen ableiten lässt – Holzfasern als Rest zwischen 25 und 80 Gew.-% des Halbzeugs ausfüllen sollen.

Die Holzfasern und die Langfasern werden gemäß dem aus Druckschrift D5 bekannten Verfahren unter Beigabe von thermoplastischen Fasern in einem Mischraum vermischt, wobei durch Saugen der Fasern auf ein Siebband ein Mischvlies

gebildet wird (vgl. Abs. [0016]), und letztlich erfolgt das Vernadeln des Mischvlieses zu einem Halbzeug (vgl. Abs. [0017]). Somit werden dort die Verfahrensschritte 1.6, 1.7 und 1.8 angewendet.

Im Unterschied dazu schlägt das Streitpatent die Verwendung eines duroplastischen Harzes für das Halbzeug vor. Somit ist das im Anspruch 1 des Streitpatents angegebene Merkmale 1.2.3 nicht vorgesehen, und – infolgedessen – ergeben sich hinsichtlich der Stoffauswahl Abweichungen zu den Merkmalen 1.4 und 1.7.

Nach Auffassung der Patentinhaberin ist es nicht naheliegend, anstatt eines thermoplastischen einen duroplastischen Kunststoff zu verwenden; sie macht geltend, thermoplastische und duroplastische Kunststoffe seien aufgrund ihrer unterschiedlichen Eigenschaften und Herstellungsverfahren für das Halbzeug und das Formteil nicht einfach austauschbar.

Das überzeugt nicht, weil der Fachmann – unbestritten – sowohl verschiedene thermoplastische als auch verschiedene duroplastische Kunststoffe und damit verbunden auch ihre jeweiligen Stoff- und Verarbeitungseigenschaften sowie Wirkungen kennt.

Eine Stoffauswahl trifft der Fachmann immer unter Berücksichtigung der jeweils gestellten Anforderungen. Für die hier beispielsweise in Rede stehende Anwendung als Innenraumverkleidungen oder Ablagen in einem Automobil benennt das Streitpatent die Eignung der Halbzeuge zur Direktverpressung zu stark konturierter Formteilen, Splitterfreiheit der Materialien im Falle eines Unfalls, Vermeidung des kostenträchtigen Einsatzes von Rohstoffen auf Ölbasis, Lagerstabilität der Halbzeuge und Formstabilität der Formteile.

Mit Blick darauf lehrt der Stand der Technik bereits, dass sowohl die eine wie die andere Polymersorte als Bindemittel Bestandteil von Werkstoffen aus Holz/Naturfasern sein kann (vgl. D3, S. 106 und S. 148). Zudem habe sich der Einsatz von

Epoxidharz – einem Duroplast – für die Verwendung als Bindemittel in Vliesen aus Naturfasermischungen hinsichtlich Gewichtsersparnis, Stabilität, Akustikdämpfung und Splitterverhalten bei vergleichbaren Kosten bewährt. Daraus hergestellte Türinnenverkleidungen konnten ihre Serientauglichkeit beweisen (vgl. E2, S. 87, mittlere Spalte, letzter Absatz ff.).

Vor diesem Hintergrund ist es naheliegend, wenn es auf die Erfüllung der obigen Kriterien ankommt, den Ersatz des gemäß Druckschrift D5 mit Thermoplast gebundenen Materials aus Holz- und anderen Naturfasern durch einen entsprechenden mit Duroplast gebundenen Werkstoff in Betracht zu ziehen – selbst wenn derartige Polymere, wie die Patentinhaberin zutreffend zu Bedenken gegeben hat, diese zunächst u. a. aufgrund ihrer Sprödigkeit nachteilig erscheinen mögen. Die Druckschriften D3 und E2 belegen, dass eine ablehnende Haltung der Fachwelt insoweit nicht gegeben ist, und sie lassen erkennen, dass Vorurteile oder technische Schwierigkeiten dem Einsatz von Duroplast anstelle von Thermoplast nicht im Wege stehen. Zwar gibt die Druckschrift E2 keinen und die Druckschrift D3 einen breiten Bereich für den Kunststoffanteil von 10 bis 80 Gew.-% an, der Fachmann wird aber in erster Linie in Anbetracht der bekanntlich hohen Kosten für ölbasierte Materialien, aber auch in Kenntnis der Eigenschaften und Wirkungen von Duromer so wenig wie möglich und nur so viel wie nötig davon einsetzen. Er wird demnach im Rahmen der wirtschaftlichen Optimierung und Anpassung des Produkts unter Berücksichtigung umwelttechnischer Aspekte versuchen, den in der Druckschrift D5 vorgeschlagenen Gewichtsanteil an Kunststoff, sei er thermoplastischer oder duroplastischer Art, weiter zu reduzieren. Zwangsläufig gelangt er dabei in den streitpatentgemäß vorgeschlagenen, sich unmittelbar an den bereits bekannten Gewichtsanteil-Bereich anschließenden Bereich.

2. In den von der Patentinhaberin verteidigten Fassungen nach den – unbestritten – zulässigen Hilfsanträgen 1, 2 und 3 ist das angegriffene Patent gleichfalls nicht rechtsbeständig.

Nach dem Hilfsantrag 1 wird das zur Herstellung verwendete duroplastische Harz etwas näher präzisiert (Merkmal 1.9). Die getroffene Auswahl liegt jedoch nahe, denn auf dem einschlägigen Fachgebiet der Herstellung von Faserverbundwerkstoffen sind Phenol-basierende duroplastische Harze (vgl. E5, Seite 3, 2. Absatz) als wasserlösliche Harze (vgl. a. a. O.) bekannt.

Die nach den Hilfsanträgen 2 und 3 zusätzlich in den Anspruch 1 aufgenommenen Merkmale 1.10 bzw. 1.11 betreffen ebenfalls keine Verfahrensausgestaltungen, die eine Patentfähigkeit begründen könnten.

Die Druckschrift D5 offenbart in Übereinstimmung mit dem Merkmal 1.10 bereits die Verwendung von Holzfasern mit einer Länge von weniger als 10 mm (vgl. Abs. [0023]), und die dort verwendeten Langnaturfasern weisen eine Länge von mehr als 25 mm und eine durchschnittlichen Länge von etwa 30 mm auf, was innerhalb des vom Merkmal 1.11 abgedeckten Bereichs liegt (vgl. Abs. [0022]).

Somit sind auch die Verfahren zur Herstellung eines Halbzeugs gemäß Anspruch 1 der Hilfsanträge 1, 2 und 3 dem Fachmann aus dem Stand der Technik nahegelegt.

3. Über die Patentfähigkeit der Gegenstände der jeweils dem Anspruch 1 neben- und nachgeordneten Ansprüche des Hauptantrags bzw. der Hilfsanträge 1 bis 3 ist bei dieser Sachlage nicht mehr zu entscheiden, denn den Anträgen der Patentinhaberin ist nicht zu entnehmen, dass sie ihr Patent auch im Umfang lediglich dieser Patentansprüche verteidigen will. Vielmehr hat sie in sich geschlossene Anspruchssätze vorgelegt. Da diese jeweils einen nicht rechtsbeständigen Patentanspruch enthalten, ist das Patent insgesamt zu widerrufen (BGH-Beschluss vom 27. Juli 2007 – X ZB 6/05 –, BIPMZ 2008, 12 – Informationsübermittlungsverfahren II).

III.

Rechtsmittelbelehrung

Dieser Beschluss kann mit der Rechtsbeschwerde nur dann angefochten werden, wenn einer der in § 100 Absatz 3 PatG aufgeführten Mängel des Verfahrens gerügt wird. Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Höchst

Kruppa

Dr. Fritze

Dr. Schwenke

Fa