



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 9/15

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2007 055 415

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung am 31. Juli 2018 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Univ. Ganzenmüller, der Richterin Bayer sowie der Richter Dr.-Ing. Krüger und Dipl.-Ing. Univ. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Ausfelder

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluss der Patentabteilung 44 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 20. November 2014 aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 6, eingegangen am 20. Juni 2018,
Beschreibung gemäß berichtigter Patentschrift
DE 10 2007 055 415 B9, Seiten 2/11 bis 10/11.

Gründe

I.

Die Beschwerdeführerin ist Inhaberin des Patents 10 2007 055 415 mit der Bezeichnung

„Verfahren zur Verminderung der Emission von gesättigten
und ungesättigten Aldehyden aus Holzwerkstoffen“,

das am 19. November 2007 angemeldet wurde, und dessen Erteilung am 21. Februar 2013 veröffentlicht wurde. Am 29. August 2013 wurde eine Berichtigung der Patentschrift mit korrigiertem Anspruch 1 veröffentlicht (DE 10 2007 055 415 B9).

Gegen das Patent hatte die B... SE, C... Straße, in L..., Einspruch eingelegt und die folgenden Widerrufsgründe geltend gemacht:

Der Gegenstand des Patents sei nicht patentfähig,
die Erfindung sei im Patent nicht so deutlich und vollständig offenbart,
dass ein Fachmann sie ausführen könne, und

der Gegenstand des Streitpatents gehe über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Mit in der Anhörung vom 20. November 2014 verkündetem Beschluss hat die Patentabteilung 44 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent widerrufen und dabei zur Begründung angegeben, der Gegenstand des Anspruchs 1 in den Fassungen nach Hauptantrag und Hilfsanträgen sei nicht neu gegenüber jeder der Entgegenhaltungen DE 10 2004 050 278 A1 (E1), WO 2007/000418 A1 (E7), WO 2006/032267 A1 (E8) und WO 2008/129048 A1 (E9). Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 18. Februar 2015 eingelegte Beschwerde der Patentinhaberin.

Die Einsprechende hat am 16. April 2018 ihren Einspruch zurückgenommen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin beantragt mit Eingabe vom 20. Juni 2018,

das Patent auf Basis der Ansprüche 1 bis 6 vom 20. Juni 2018
aufrecht zu erhalten.

Der Anspruch 1 vom 20. Juni 2018, auf den die Ansprüche 2 bis 6 direkt oder indirekt rückbezogen sind, lautet:

1. Verfahren zur Herstellung von OSB-Platten aus Holzstrands, umfassend die Schritte
 - Mischen der Holzstrands mit Klebstoffen
 - Verpressen der Mischung unter Wärmebehandlung

dadurch gekennzeichnet,

dass zur Verminderung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC), insbesondere gesättigte und ungesättigte Aldehyde, den Holzstrands vor dem Verpressen weiterhin mindestens ein Additiv zugesetzt wird, wobei das Additiv ein Reduktionsmittel ist, ausgewählt aus Salzen der dithionigen Säure MS_2O_4 , wobei M ein Metall oder für Ammonium steht, oder Formamidinsulfinsäure, wobei

- i) das Aufbringen eines Pulvers der erfindungsgemäßen Additive nach der Zerspanung oder vor dem Nassspanbunker erfolgt, oder
- ii) das Additiv auf die gestreuten Strands als wässrige Lösung aufgebracht wird.

Die Einsprechende hatte die folgenden Druckschriften und Dokumente eingereicht:

E1: DE 10 2004 050 278 A1

E2: EP 0 882 093 B2

E3: DE 37 08 739 A1

E4: DE 101 60 316 A9

E5: DE 195 32 719 A1

E6: DE 32 22 195 A1

E7: WO 2007/000418 A1

E8: WO 2006/032267 A1

E9: WO 2008/129048 A1

E10: WO 93/25358 A1

E11: Holleman, A. F., Wiberg, E.: Lehrbuch der Anorganischen Chemie, Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1985, Seiten 502 bis 507 und 516 bis 519,

E12: Reinholdt, Boris: „Auswahl und Optimierung von Bleichverfahren für Sekundärfaserstoffe unter besonderer Berücksichtigung ihrer Integration in Stoffaufbereitungssysteme“, Dissertation, Universität Hamburg, 2003

- E13: Wikipedia-Eintrag „Sodium dithionite“ vom 16. Mai 2013
- E14: = E8
- E15: Roffael, Edmone: "Volatile organic compounds and formaldehyde in nature, wood and wood based panels", Holz als Roh- und Werkstoff (2006) 64, Seiten 144 bis 149
- E16: Registerauszüge betreffend WO 2008/129048 A1 (E9)
- E17: Duden-Eintrag im Internet „insbesondere“ vom 22. Januar 2014
- E18: Synonyme.woxikon.de-Eintrag im Internet „insbesondere“ vom 22. Januar 2014
- E19: Synonymwoerterbuch.de-Eintrag „insbesondere“ vom 22. Januar 2014
- E20: Synonyme.de -Eintrag „insbesondere“ vom 22. Januar 2014
- E21: Auszug aus Richtlinien für die Prüfung im Europäischen Patentamt
- E22: Auszug aus Schulte PatG, 8. Auflage, § 22 Rdn 5-14, § 59 Rdn 180-188
- E23: GRUR X ZB 9/89 „Spleißkammer“
- E24: WO 2007/004507 A1
- E24` : EP 1 900 788 A1, vom Europäischen Patentamt gemäß Art. 153 (4) EPÜ veröffentlichte Übersetzung der E24
- E25: Beyer, H., Walter, W.: Lehrbuch der organischen Chemie, S. Hirzel Verlag Stuttgart, 1976, Seiten 176, 177
- E26: DE 43 27 774 A1

Die Entgegenhaltungen E1 bis E6 waren bereits im Prüfungsverfahren berücksichtigt worden.

Wegen des Wortlauts der rückbezogenen Ansprüche und wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Patentinhaberin hat Erfolg, da die mit dem zulässigen Einspruch geltend gemachten Widerrufsgründe, der Gegenstand des Patents

sei nicht patentfähig, die Erfindung sei im Patent nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen könne, und der Gegenstand des Patents gehe über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus, (§ 21 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 4 PatG), sich bezüglich der nunmehr geltenden Fassung des Patents als nicht zutreffend erweisen.

1) Gegenstand des Patents ist nunmehr ein Verfahren zur Herstellung von OSB-Platten aus Holzstrands. Nach der Beschreibungseinleitung, siehe Abs. 0001 bis 0004 der korrigierten Patentschrift DE 10 2007 055 415 B9 (im Folgenden: „PS“), emittieren Holzwerkstoffe wie OSB-Platten flüchtige organische Verbindungen, insbesondere gesättigte und ungesättigte Aldehyde, die durch Abbau oder Umwandlung von Inhaltsstoffen des Holzes oder des verwendeten Klebstoffs gebildet werden. Dies stelle aufgrund verschärfter Grenzwerte bzw. einer größeren Sensibilisierung der Endverbraucher mehr und mehr ein Problem dar.

Als Aufgabe der Erfindung ist deshalb angegeben, siehe Abs. 0011 PS, Additive bereit zu stellen, die gesättigte und ungesättigte Aldehyde einschließlich Formaldehyd sowie andere flüchtige organische Verbindungen (VOC) in weniger toxische Verbindungen umwandeln, um so die Aldehydemission und die Emission anderer VOC zu reduzieren. Dabei sollte so wenig wie möglich in den technologischen Prozess der Holzwerkstoffherstellung eingegriffen werden, um aufwendige technologische Anpassungen oder Umbaumaßnahmen zu vermeiden.

2) Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Verfahren gemäß dem Anspruch 1 vorgesehen, der nunmehr die folgenden Merkmale aufweist (Streichungen/Ergänzungen gegenüber dem erteilten Anspruch 1 sind durch Durchstreichung/Unterstreichung markiert):

M0 Verfahren zur Herstellung von ~~Holzwerkstoffen aus Lignocellulose~~
OSB-Platten aus Holzstrands,
umfassend die Schritte

- M1 - Mischen von ~~Lignocellulose-haltigen Zerkleinerungsprodukten~~
der Holzstrands mit Klebstoffen
- M2 - Verpressen der Mischung unter Wärmebehandlung
dadurch gekennzeichnet,
- M3 dass zur ~~Vermeidung~~ Verminderung der Emission
von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC),
insbesondere gesättigte und ungesättigte Aldehyde,
den ~~Zerkleinerungsprodukten Holzstrands~~
vor dem Verpressen ~~aber nach dem Zerfasern oder Zerspanen~~
weiterhin mindestens ein Additiv zugesetzt wird,
- M3.1 wobei das Additiv ein Reduktionsmittel ist,
ausgewählt aus Salzen der dithionigen Säure MS_2O_4 ,
wobei M ein Metall oder für Ammonium steht,
- M3.2 oder Formamidinsulfinsäure,
wobei
- i) das Aufbringen eines Pulvers der erfindungsgemäßen Additive
nach der Zerspanung oder vor dem Nassspanbunker erfolgt, oder
- ii) das Additiv auf die gestreuten Strands als wässrige Lösung aufge-
bracht wird.

3) Als Fachmann zuständig ist ein Chemieingenieur mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Herstellung von Holzwerkstoffen wie OSB-Platten.

4) Nach dem maßgeblichen Verständnis dieses Fachmanns betrifft der Anspruch 1 ein Verfahren zur Herstellung von OSB-Platten (oriented strand boards), d. h. Platten aus ausgerichteten Holzstrands / Grobspänen.

Das Verfahren umfasst die Schritte

- M1 - Mischen der Holzstrands mit Klebstoffen,
M2 - Verpressen der Mischung unter Wärmebehandlung.

Dem Mischen gemäß Merkmal M1 geht nach dem Verständnis des Fachmanns das Aufbereiten der Holzstrands durch Zerspanen von Holzmaterial und das Trocknen der Holzstrands voraus. Nach dem Mischen, aber vor dem Verpressen gemäß Merkmal M2, erfolgt das Streuen der Holzstrands zu einem Kuchen.

Gemäß dem Merkmal M3 wird den Holzstrands mindestens ein Additiv zugesetzt, und zwar vor dem Verpressen, also vor dem letzten Herstellungsschritt.

Das Zusetzen des Additivs erfolgt zur Verminderung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC), insbesondere gesättigten und ungesättigten Aldehyden. Durch diese Zweckangabe fallen nur solche Verfahren unter den Anspruch 1, bei denen das Zusetzen des mindestens einen Additivs so erfolgt, dass zumindest unter anderem eine Verminderung der Emission erreicht wird.

Merkmale M3.1 und M3.2 nennen als mögliche Additive zum einen Metall- oder Ammoniumsalze der dithionigen Säure, zum anderen Formamidinsulfinsäure.

Es folgen zwei Alternativen zu Art und Zeitpunkt des Zusetzens des Additivs, nämlich gemäß i) als Pulver nach der Zerspanung oder vor dem Nassspanbunker, also nach dem Verständnis des Fachmanns vor dem Trocknen der Holzstrands, oder gemäß ii) als wässrige Lösung auf die gestreuten Strands, also vor dem Verpressen.

5) Die geltenden Ansprüche sind zulässig. Ihre Gegenstände sind sowohl in der ursprünglichen Anmeldung als auch im erteilten Patent enthalten und gegenüber denen der erteilten Ansprüche beschränkt (§ 21 Abs. 1 Nr. 4, § 22 Abs. 1 PatG).

Die Merkmale M1 bis M3.2 des geltenden Anspruchs 1 ergeben sich aus dem erteilten und auch aus dem ursprünglichen Anspruch 1, beschränkt auf OSB-Platten aus Holzstrands gemäß dem erteilten und ursprünglichen Anspruch 5.

Das Ersetzen des Worts „Vermeidung“ durch „Verminderung“ in der Zweckangabe des Merkmals M3 ändert nichts am Schutzbereich des Anspruchs, da der Fach-

mann „Vermeidung der Emission“ und „Verminderung der Emission“ hier gleichbedeutend versteht: Vermieden wird nach seinem Verständnis nicht die Emission insgesamt, sondern der Anteil der Emission, um den die Emission vermindert wird, der also infolge der Verminderung nicht mehr emittiert wird. Dieses Verständnis ergibt sich auch daraus, dass in der Beschreibung ausschließlich von einer Verminderung der Emission die Rede ist, siehe den Titel und die Absätze 0001 und 0035 PS.

Die im Merkmal M3 gestrichene Angabe „nach dem Zerfasern“ des erteilten Anspruchs 1 bezog sich auf den Fall der Herstellung von Faserplatten, die infolge der Beschränkung auf OSB-Platten nicht mehr umfasst sind. Die im Merkmal M3 ebenfalls gestrichene Alternative „nach dem Zerspanen“ des erteilten Anspruchs 1 findet sich nun im Merkmal i) des geltenden Anspruchs 1.

Die Merkmale i) und ii) ergeben sich aus den erteilten Ansprüchen 12 und 15 sowie aus den ursprünglichen Ansprüchen 13 und 16.

Die geltenden Unteransprüche 2 bis 6 ergeben sich aus den erteilten und ursprünglichen Ansprüchen 2, 3 und 8 bis 10.

6) Das mit dem geltenden Anspruch 1 beanspruchte Verfahren ist im Patent so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann es ausführen kann (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG).

Sowohl infrage kommende Additive wie auch Art und Zeitpunkt der Zugabe sind klar beschrieben.

7) Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 ist patentfähig. Er ist neu und ergibt sich nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. §§ 3, 4 PatG).

Die Entgegenhaltung **E8** lehrt, bei der Herstellung von Holzwerkstoffen, u a. OSB-Platten, siehe Seite 1, Abs. 1, 2, zur Vermeidung der Emission von gesättigten

und ungesättigten Aldehyden, die aus Inhaltsstoffen des Holzes wie Fettsäureestern insbesondere während der Trocknung gebildet werden, siehe Seite 2, Abs. 3-5, die Holzpartikel vor dem Trocknen mit einer Natriumdithionit enthaltenden Lösung zu tränken, siehe Seite 5, Abs. 2. Natriumdithionit als Additiv entspricht dem Merkmal 3.1. Damit ist jedoch weder ein Aufbringen als Pulver entsprechend der Alternative i) noch ein Aufbringen auf die bereits gestreuten Strands entsprechend der Alternative ii) offenbart oder nahegelegt.

Die Entgegenhaltung **E24** – die folgenden Quellenangaben beziehen sich auf die vom Europäischen Patentamt gemäß Art. 153 (4) EPÜ als **E24'** veröffentlichte Übersetzung der E24 – lehrt, bei der Herstellung von Holzwerkstoffplatten zur Vermeidung der Emission von Aldehyden, die aus Formaldehyd-basierten Klebstoffen stammen, siehe Abs. 0001, 0002 und 0012, den Holzpartikeln vor dem Heißpressen zur Platte ein pulverförmiges Additiv zuzugeben, siehe Abs. 0020, 0021, wobei sich Natriumdithionit als eine mögliche Kombination der aufgezählten Bestandteile ergibt, siehe Abs. 0030 („..., dithionite, ... as sodium salt, ...“).

Angewendet auf die Herstellung von OSB-Platten könnte demnach eine Zugabe des Pulvers auf die gestreuten Strands erfolgen; damit ist jedoch ein Aufbringen als wässrige Lösung entsprechend der Alternative ii) weder offenbart noch nahegelegt.

Auch ein Aufbringen des Pulvers vor dem Trocknen der Strands entsprechend der Alternative i) ist weder offenbart noch nahegelegt, da die beabsichtigte Gasfreisetzung durch Erhitzen, siehe Abs. 0009 und 0024, in diesem Fall bereits beim Trocknen erfolgen würde, und somit zu früh vor der erst später im Verfahren erfolgenden Zugabe des Formaldehyd-basierten Klebstoffs.

Die Entgegenhaltungen **E1** und **E7** offenbaren Verfahren zur Herstellung von gebleichten hellen Holzwerkstoffplatten aus Holzfasern bzw. Holzspänen, siehe E1 Abs. 0001 und 0016 sowie E7 Seite 1 Zeilen 3 bis 5 und Seite 3 Zeilen 15, 16.

Dazu wird unter anderem vorgeschlagen, den Holzfasern bzw. Holzspänen zum Erzielen einer reduktiven Bleichung Additive wie u.a. Natriumdithionit zuzusetzen,

siehe E1 Abs. 0021 Satz 3 und E7 Seite 3 Zeilen 27 bis 30 („Dithionite ... und deren ... Natriumsalze“).

Jedoch lehren E1 und E7, die Bleichmittel in Gegenstromtürmen in Form wässriger Lösungen oder Dispersionen einer Holzfaserdispersion zuzugeben, siehe E1 Abs. 0024 und in E7 den Übergang von Seite 3 auf 4. Damit ist weder ein Aufbringen als Pulver entsprechend der Alternative i) noch ein Aufbringen auf die bereits gestreuten Späne entsprechend der Alternative ii) offenbart oder nahegelegt.

Die Entgegenhaltung **E9**, die als nachveröffentlichte Anmeldung mit älterem Zeitrang nur bei der Neuheitsprüfung, nicht dagegen bei der Beurteilung der erfindnerischen Tätigkeit in Betracht zu ziehen ist, offenbart ein weiteres Verfahren zur Herstellung von gebleichten Holzpartikeln und hellen Holzwerkstoffen.

Auch sie schlägt vor, den Holzpartikeln zum Erzielen einer reduktiven Bleichung entsprechend dem Merkmal M3.1 Additive wie u. a. Natriumdithionit zuzusetzen, siehe Seite 5 Zeilen 30 bis 33 („Dithionite ... und deren ... Natriumsalze“).

Jedoch lehrt die E9, die Bleichmittel den Holzpartikeln vor dem Trocknen in Form wässriger Lösungen zuzugeben, siehe Seite 7 Zeilen 8 bis 14. Damit ist weder ein Aufbringen als Pulver entsprechend der Alternative i) noch ein Aufbringen auf die bereits gestreuten Späne entsprechend der Alternative ii) offenbart.

Da die Verfahren der E8, E24 und E1/E7 verschiedenen Zwecken dienen und hinsichtlich der Art und des Zeitpunkts der Additivzugabe darauf abgestimmt sind, im Fall der E8 zur Verminderung von Emissionen, die aus Inhaltsstoffen des Holzmaterials stammen, im Fall der E24 zur Verminderung von Emissionen, die aus Klebstoffen stammen, und im Fall der E1/E7 zum Bleichen von Holzpartikeln beizutragen, ist auch kein Anlass für den Fachmann gegeben, ausgehend von einer dieser Entgegenhaltungen einzelne Merkmale betreffend Art und Zeitpunkt der Additivzugabe aus verschiedenen Entgegenhaltungen zu kombinieren.

Die im Merkmal M3.2 als Alternative zu Metall- oder Ammoniumsalzen der dithionigen Säure genannte Formamidinsulfinsäure ist lediglich aus **E12** als Bleichmittel

für die Papierherstellung bekannt. Sie wird dabei als Lösung der Faserstoffsuspension zugegeben. Selbst wenn der Fachmann dies auf die Herstellung von OSB-Platten aus Holzstrands übertragen würde, führte es nicht näher zum Gegenstand des Anspruchs 1 als E1 und E7.

E4, E6, E10 und E26 betreffen die Zugabe von anderen als den anspruchsgemäßen Additiven, E2, E3 und E5 offenbaren Bindemittel für Holzwerkstoffplatten. Die übrigen Entgegenhaltungen liegen noch weiter ab.

Auch aus einer beliebigen Zusammenschau der im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen ergibt sich daher nicht in naheliegender Weise ein Verfahren zur Herstellung von OSB-Platten, bei dem ein Additiv gemäß den Merkmalen M3.1 oder M3.2 entsprechend den Verfahrensschritten i) oder ii) zugesetzt wird.

Die Ansprüche 2 bis 6 werden vom Anspruch 1 getragen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten 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 ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Ganzenmüller

Bayer

Krüger

Ausfelder

Pr