



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 339/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. November 2009

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 102 47 412

...

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. November 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Ipfelkofer sowie der Richter Knoll, Dipl.-Ing. Sandkämper und Dr.-Ing. Krüger

beschlossen:

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 16 und Beschreibung, Seiten 1 bis 7,
diese Unterlagen überreicht in der mündlichen Verhandlung vom
5. November 2009 und
Zeichnung, Figuren 1 bis 6b gemäß Patentschrift.

Gründe

I

Gegen das am 11. Oktober 2002 angemeldete und am 4. Mai 2005 veröffentlichte Patent 102 47 412 mit der Bezeichnung

„Anlage und Verfahren zum Beleimen von Fasern für die Herstellung von Faserplatten, insbesondere MDF-Platten und dergleichen Holzwerkstoffplatten“

hat die Einsprechende am 4. August 2005 Einspruch erhoben.

Der Einspruch wird darauf gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei.

Die Einsprechende verweist auf die folgenden Druckschriften:

- D1) Maloney, Thomas M: Modern Particleboard & Dry-Process Fiberboard Manufacturing. San Francisco 1993, Seiten 448 und 449,
- D2) DE 689 08 409 T2,
- D3) DE 1 904 856 A.

Im Prüfungsverfahren waren neben der D2 die folgenden Druckschriften in Betracht gezogen worden:

- P1) DE 36 41 464 A1,
- P2) DE 197 40 676 A1,
- P4) DE 199 30 800 A1.

Die Einsprechende führt aus, dass der Gegenstand des Patents gegenüber dem Stand der Technik nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Sie beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin widerspricht dem Vorbringen der Einsprechenden.

Sie beantragt zuletzt, das Patent mit den im Tenor genannten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

1. Anlage zum Beleimen von Fasern (1) für die Herstellung von Faserplatten, mit einer Faserzuführungseinrichtung (2) mit zumindest einer in ein Faseraustrittsrohr (3) mündenden und mit Förderluft (F) für den Fasertransport beaufschlagbaren Faserzuführungsleitung (4),
mit einem dem Faseraustrittsrohr (3) nachgeordneten Fallschacht (5)
mit einer Beleimungsvorrichtung (6) mit Sprühdüsen (7) zum Besprühen der aus dem Faseraustrittsrohr (3) austretenden und in den Fallschacht (5) eintretenden Fasern mit Leimtropfen und
mit einer dem Fallschacht (5) nachgeordneten Auffangvorrichtung (8) mit einer Transportvorrichtung (9) zum Auffangen und Abführen der Fasern und einer Saugvorrichtung (10) zum Absaugen von Luft aus dem Fallschacht (5),
wobei die Transportvorrichtung (9) als luftdurchlässiges Transportband (9) ausgebildet und die Saugvorrichtung (10) zum Absaugen der Luft durch das Transportband hindurch unterhalb des Transportbandes (9) angeordnet ist,
und wobei die Auffangvorrichtung (9) an eine als Faserabführleitung oder Faserabführschnecke ausgebildete Faserabführvorrichtung oder an einen Faserbunker angeschlossen ist.

Hierbei wurde als reaktionelle Änderung das Bezugszeichen für die Förderluft von „4“ in „F“ richtiggestellt (vgl. Absatz [0036] Mitte und Fig. 1 der Patentschrift 102 47 412 B4).

Dem schließen sich die Ansprüche 2 bis 16 als direkt oder indirekt auf den Anspruch 1 rückbezogene Unteransprüche an.

II

- 1) Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist zulässig.

- 2) Der geltende Anspruch 1 lässt sich wie folgt gliedern:
 - 0) Anlage zum Beleimen von Fasern (1) für die Herstellung von Faserplatten
 - a) mit einer Faserzuführungseinrichtung (2)
 - a.1) mit zumindest einer Faserzuführungsleitung (4)
 - a.1.1) die in ein Faseraustrittsrohr (3) mündet
 - a.1.2) die mit Förderluft (F) für den Fasertransport beaufschlagbar ist
 - b) mit einem Fallschacht (5)
 - b.1) der dem Faseraustrittsrohr (3) nachgeordnet ist
 - c) mit einer Beleimungsvorrichtung (6)
 - c.1) mit Sprühdüsen (7)
 - c.1.1) zum Besprühen der aus dem Faseraustrittsrohr (3) austretenden und in den Fallschacht (5) eintretenden Fasern mit Leimtropfen
 - d) mit einer Auffangvorrichtung (8)
 - d.1) die dem Fallschacht (5) nachgeordnet ist
 - d.2) mit einer Transportvorrichtung (9)
 - d.2.1) zum Auffangen und Abführen der Fasern
 - d.3) und mit einer Saugvorrichtung (10)
 - d.3.1) zum Absaugen von Luft aus dem Fallschacht (5)
 - wobei
 - e) die Transportvorrichtung (9) als luftdurchlässiges Transportband (9) ausgebildet ist und
 - f) die Saugvorrichtung (10) unterhalb des Transportbandes (9) angeordnet ist
 - f.1) zum Absaugen der Luft durch das Transportband hindurch
 - und wobei

- g) die Auffangvorrichtung (9) angeschlossen ist
- g.1) an eine Faserabfuhrvorrichtung
- g.1.1) die als Faserabfuhrleitung ausgebildet ist
- g.1.2) oder als Faserabfuhrschnecke ausgebildet ist
- g.2) oder an einen Faserbunker.

3) Der hier angesprochene Fachmann besitzt einen Hochschulabschluss im Bereich Maschinenbau oder Verfahrenstechnik und verfügt über eine mehrjährige Berufserfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung von Anlagen für die Herstellung von Faserplatten, insbesondere Anlagen zum Beleimen von Fasern.

4) Zum Verständnis des geltenden Anspruchs 1

Die Erfindung betrifft eine Anlage zum Beleimen von Fasern für die Herstellung von Faserplatten.

Die Patentschrift nennt in Absatz [0004] zum Stand der Technik als eine von mehreren bekannten Ausführungsformen solcher Anlagen eine Vorrichtung zum Beleimen von Fasern, bei welcher die Fasern über eine Einfüllöffnung in einen Fallschacht eingebracht werden und dort mittels Leimsprühdüsen beleimt werden. Am Austrag des Fallschachtes ist dabei als Auffangvorrichtung für die beleimten Fasern eine Absaugleitung vorgesehen.

Als ein Nachteil dieser bekannten Anlage ist dabei angegeben, dass erhebliche Leimmengen ungenutzt bleiben und sich im Bereich des Austrages oder der Absaugleitung sammeln, so dass es zu Anbackungen und folglich Betriebsstörungen kommen kann.

Dementsprechend liegt der Erfindung gemäß der Patentschrift, Absatz [0008], infolge die Aufgabe zugrunde, eine optimale Leimausnutzung zu erreichen und Betriebsstörungen durch Verschmutzungen zu vermeiden.

Zur Lösung dieser Aufgabe lehrt die Erfindung, bei einer Anlage zum Beleimen von Fasern mit einem Fallschacht die Zuführung der Fasern zum Fallschacht mittels Förderluft vorzusehen und als Auffangvorrichtung für die beleimten Fasern am Austrag des Fallschachtes anstelle der aus dem Stand der Technik bekannten Absaugleitung ein luftdurchlässiges Transportband vorzusehen, mit einer darunter angeordneten Saugvorrichtung zum Absaugen der Luft durch das Transportband hindurch.

Die nunmehr beanspruchte Anlage unterscheidet sich durch die Merkmale im letzten Absatz des geltenden Anspruchs 1, Merkmalsgruppe g) von bekannten Anlagen zum Beleimen von Fasern und gleichzeitigen Herstellen von Faser-matten, die der erfindungsgemäßen Anlage hinsichtlich der Merkmalsgruppen 0) bis f) ähnlich sein können, bei denen aber nicht einzelne beleimte Fasern, sondern zusammenhängende Faser-matten als Endprodukt entstehen.

5) Die Gegenstände der geltenden Ansprüche gehen über den Inhalt der An-meldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht hinaus.

Die Merkmale 0) bis f.1) des geltenden Anspruchs 1 ergeben sich aus dem erteilten Anspruch 1, der wiederum hinsichtlich der Merkmale 0) bis d.3.1) auf den ursprünglichen Anspruch 1 zurückgeht, hinsichtlich der Merkmale e), f) auf den ursprünglichen Anspruch 2, und hinsichtlich des Merkmals f.1) auf die ursprünglich eingereichte Beschreibung, Seite 10, Zeilen 4, 5.

Die weiteren Merkmale g) bis g.2) des geltenden Anspruchs 1 ergeben sich aus dem ursprünglichen und auch erteilten Anspruch 10.

Die geltenden Unteransprüche 2 bis 16 ergeben sich aus den ursprünglichen und auch erteilten Ansprüchen 2 bis 9 und 11 bis 17.

Die Zulässigkeit der geltenden Ansprüche ist auch von der Einsprechenden nicht bestritten worden.

6) Der zweifelsfrei gewerblich anwendbare Gegenstand des Patents gemäß dem geltenden Anspruch 1 ist neu.

Keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften offenbart eine Anlage zum Beleimen von Fasern für die Herstellung von Faserplatten, bei der die Auffangvorrichtung für die beleimten Fasern gemäß den Merkmalen e), f) ein luftdurchlässiges Transportband mit einer darunter angeordneten Saugvorrichtung aufweist und darüber hinaus gemäß den Merkmalen g) bis g.2) an eine als Faserabführleitung oder Faserabführschnecke ausgebildete Faserabführvorrichtung oder an einen Faserbunker angeschlossen ist.

Die Neuheit des Gegenstandes des geltenden Anspruchs 1 ist auch von der Einsprechenden nicht bestritten worden.

7) Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfindnerischen Tätigkeit.

Die D1 offenbart in Fig. 13.30 mit zugehöriger Beschreibung eine Anlage zum Beleimen von Fasern für die Herstellung von Faserplatten mit einem Fallschacht (dort „blender chamber“) und einer Beleimungsvorrichtung („spray curtain“) gemäß den Merkmalsgruppen b) und c) des geltenden Anspruchs 1, wobei auch eine Auffangvorrichtung vorgesehen ist, die ähnlich Merkmalsgruppen d), e) ein Transportband („rubber conveyor belt“) umfasst, und weiter auch eine Faserabführvorrichtung gemäß der Merkmalsgruppe g) angedeutet ist („to formers“).

Davon unterscheidet sich der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 dadurch, dass gemäß Merkmal a.1.2) anstelle der aus D1 bekannten Förderschnecke die Faserzuführung zum Fallschacht mittels Förderluft vorgesehen ist, und dass gemäß den Merkmalen e), f), f.1) das Transportband luftdurchlässig ausgebildet ist und eine Saugvorrichtung unterhalb des Transportbandes angeordnet ist, zum Absaugen der Luft durch das Transportband hindurch.

Die P2 offenbart, siehe insbesondere Fig. 1 und Spalte 3, Zeilen 12 bis 18, eine Anlage zum Beleimen von Fasern für die Herstellung von Faserplatten, bei der entsprechend dem Merkmal a.1.2) des geltenden Anspruchs 1 die Faserzuführung zum Fallschacht mittels Förderluft vorgesehen ist.

Ferner offenbart die D3, siehe insbesondere Fig. 1 und Seite 3, letzter Absatz, eine Anlage zum Beleimen von Fasern und Herstellen von Faserplatten, bei der die beleimten Fasern auf einem Transportband gesammelt werden, und gemäß den Merkmalen e), f), f.1) des geltenden Anspruchs 1 das Transportband luftdurchlässig ausgebildet ist. Eine Saugvorrichtung zum Absaugen der Luft durch das Transportband hindurch ist unterhalb des Transportbandes angeordnet.

Das Absaugen von Luft durch luftdurchlässige Transportbänder hindurch ist dem Fachmann weiterhin auch aus der D2 im Zusammenhang mit der Herstellung von Faserplatten bekannt.

Dem Fachmann waren somit die Merkmale des Gegenstandes des geltenden Anspruchs 1 für sich betrachtet aus dem Stand der Technik aus den unterschiedlichen Druckschriften D1, P2 und D3 bzw. D2 bekannt.

Entgegen der von der Einsprechenden vertretenen Auffassung war es deshalb jedoch für den Fachmann nicht nahe liegend, dadurch zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 zu gelangen, dass er bei einer Anlage zum Beleimen von Fasern für die Herstellung von Faserplatten gemäß D1

- i) das Zuführen der Fasern mittels Förderluftstrom gemäß P2 vorsieht, dabei aber
- ii) das Auffangen und Abtransportieren der Fasern mittels Transportband gemäß D1 beibehält und zusätzlich noch
- iii) gemäß D3 das Transportband luftdurchlässig ausbildet und eine Saugvorrichtung unterhalb des Transportbandes anordnet.

Zum Einen war schon die Kombination i) plus ii) deshalb nicht nahe liegend, weil sowohl die D1 als auch die P2 jeweils eine durchgängige und vollständige Lösung zum Fasertransport offenbaren:

In D1 erfolgt der Fasertransport komplett mechanisch, indem die Fasern mittels einer Förderschnecke dem Fallschacht zugeführt werden und mittels eines Transportbands aufgefangen und abtransportiert werden.

In P2 dagegen erfolgt der Fasertransport komplett pneumatisch. Die Fasern werden mittels eines Förderluftstroms dem Fallschacht zugeführt und mittels eben desselben Förderluftstroms auch abtransportiert.

Daraus ergibt sich für den Fachmann keine Anregung, eine pneumatische Faserzuführung mit einem mechanischen Faserabtransport zu kombinieren, um so ausgehend von D1 in Verbindung mit P2 oder ausgehend von P2 in Verbindung mit D1 zur Kombination i) plus ii) zu gelangen.

Zum Anderen war auch schon der Einsatz eines luftdurchlässigen Transportbandes mit einer darunter angeordneten Saugvorrichtung gemäß iii) bei einer Anlage zum Beleimen von Fasern für den Fachmann nicht naheliegend. Denn solche luftdurchlässigen Transportbänder mit Saugvorrichtung sind ihm nur im Zusammenhang mit Anlagen zur Herstellung von Fasermatten oder Faserplatten bekannt, wo sie gerade nicht zur Erzeugung einzelner beleimter Fasern eingesetzt werden, sondern im Gegenteil dazu, beleimte Fasern zu einer zusammenhängenden Matte oder Platte zu verbinden, siehe sowohl D3, Seite 3 / letzter Absatz, bis Seite 4 / erster ganzer Absatz, als auch D2, Fig. 3 mit zugehöriger Beschreibung ab Seite 8, unten.

Selbst wenn jedoch der Fachmann die Kombination i) plus ii) plus iii) in Erwägung gezogen hätte, so hätte ihn doch jedenfalls die P2 davon abgehalten, eine Saugvorrichtung zum Absaugen des Förderluftstroms am Austrag des Fallschachtes gemäß iii) vorzusehen. Denn die P2 lehrt, dass gerade der Abtransport der beleimten Fasern aus dem Fallschacht mittels eines Förderluftstroms erfolgen

sollte, weil dieser es ermöglicht, durch turbulente Strömung und die dabei auftretenden Scherkräfte die beim Beleimen entstandenen Faseragglomerate wieder in einzelne Fasern zu zerlegen (P2, Spalte 3, Zeilen 12 bis 18 und 35 bis 45), was wiederum Voraussetzung für eine gleichmäßige und störungsfreie Produktion von Faserplatten ist (P2, Spalte 3, Zeilen 48 bis 53).

Die von der Einsprechenden vorgetragene Behauptung, der Fachmann hätte ohne erfinderisches Zutun nicht nur die Merkmale i) und ii) aus P2 und D1 kombiniert, sondern darüber hinaus auch noch die Absaugung iii) aus D3 vorgesehen, da es für ihn selbstverständlich gewesen wäre, den zuvor den Fasern zwecks Zuführen zum Fallschacht hinzugefügten Förderluftstrom am Austrag des Fallschachtes wieder zu entfernen, kann angesichts dieser Lehre der P2 nicht überzeugen.

Der Fachmann konnte somit ausgehend vom Stand der Technik D1, D2, D3 und P2 nicht ohne erfinderisches Zutun zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen.

Die übrigen Druckschriften liegen weiter ab und haben auch in der mündlichen Verhandlung keine Rolle gespielt.

8) Die Unteransprüche 2 bis 16 werden vom Anspruch 1 mitgetragen und haben daher ebenfalls Bestand.

Dr. Ipfelkofer

Knoll

Sandkämper

Dr. Krüger

Me