

BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 39/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am
6. März 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 196 46 007

...

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. März 2001 unter Mitwirkung des Richters Dr. C. Maier als Vorsitzender sowie der Richter Viereck, Dipl.-Ing. Dehne und Dr. Huber

beschlossen:

Die Beschwerden werden zurückgewiesen.

G r ü n d e

I.

Nach Prüfung zweier Einsprüche hat die Patentabteilung 16 des Patentamts das Patent mit der Bezeichnung "Kaschierverfahren und Vorrichtung zum Ausführen des Verfahrens" (Anmeldetag 7. November 1996, die innere Priorität mit dem Zeitrang 26. Juni 1996 ist in Anspruch genommen worden) mit Beschluß vom 16. März 1999 in vollem Umfang aufrechterhalten.

Der Patentanspruch 1 lautet:

"Verfahren zum Kaschieren eines einen thermoplastischen Werkstoff enthaltenden Trägers mit einer Deckschicht, bei dem

- der Träger einer Wärmebehandlung unterzogen wird,
- a) während derer dem Träger im Bereich seiner zu kaschierenden Oberfläche ausreichend Wärmeenergie zugeführt wird, daß der thermoplastische Werkstoff in diesem Bereich plastifiziert,
- b) die aber kurz genug ist, daß die Struktur des Trägers nur im Bereich seiner Oberfläche verändert wird,

wobei die Deckschicht vor, während oder nach der Wärmebehandlung mit der zu kaschierenden Oberfläche des Trägers in Kontakt gebracht wird, spätestens jedoch bevor die Temperatur des Trägers nach der Wärmebehandlung den Wert erreicht, an dem der thermoplastische Werkstoff nicht mehr plastisch ist, wobei der Träger zu Beginn der Wärmebehandlung eine Vorwärmtemperatur hat, die zwischen der Langzeit- Gebrauchstemperatur ohne mechanische Belastung und der Plastifiziertemperatur des thermoplastischen Werkstoffs liegt."

Der Patentanspruch 7 lautet:

"Vorrichtung zum Ausführen des Verfahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche, mit einem ersten und einem zweiten Gesenk zum Pressen des Trägers, von denen das zweite eine mindestens die zu kaschierende Oberfläche des Trägers abdeckende Preßfläche hat, einer Kaschiereinrichtung, einer Heizeinrichtung und einer Steuereinrichtung, die dazu ausgelegt ist, das zweite Gesenk nach dem Pressen des Trägers von dem ersten Gesenk abzuheben, wobei der Träger an dem ersten Gesenk verbleibt, und die Heizeinrichtung für die Vorwärmung und die Wärmebehandlung des Trägers anzusteuern."

Wegen des Wortlauts der dem Anspruch 1 untergeordneten Patentansprüche 2 bis 6 und der dem Anspruch 7 untergeordneten Ansprüche 8 und 9 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Zum Stand der Technik sind im Verfahren:

DE 44 44 880 A1 (entspr. WO 96/09927 A1)

Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie 4. Aufl., Band 19,
1980, S 205 bis 207

DE 36 22 906 A1

EP 0 657 265 A1 und

DE 37 22 873 C2.

Außerdem hat die Einsprechende 2 geltend gemacht, ein Verfahren entsprechend Anspruch 1 des Streitpatents sei durch mündliche Beschreibung anlässlich einer von ihr am 5. und 6. März 1996 veranstalteten Hausmesse der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden.

Die Patentabteilung vertritt in dem angefochtenen Beschluß die Auffassung, das beanspruchte Verfahren und die dazu geeignete Vorrichtung seien neu und durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

Gegen den Beschluß der Patentabteilung, das Patent aufrechtzuerhalten, haben die Einsprechenden Beschwerde eingelegt.

Sie bestreiten die Patentfähigkeit des Patentgegenstands, weil dieser gegenüber dem Stand der Technik nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Die Einsprechenden I und II stellen die Anträge,

den Beschluß der Patentabteilung 1.16 des Patentamts vom
16. März 1999 aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin tritt der Beschwerde entgegen. Sie meint, der Patentgegenstand sei neu und der Stand der Technik habe ihn auch nicht patenthindernd nahegelegt.

Sie stellt den Antrag,

die Beschwerden zurückzuweisen.

II.

Die zulässigen Beschwerden sind nicht begründet.

1. Der Patentanspruch 1 betrifft ein Verfahren und der Patentanspruch 7 eine Vorrichtung zum Kaschieren eines einen thermoplastischen Werkstoff enthaltenden Trägers mit einer Deckschicht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das aus der WO 96/09927 A1 bekannte Kaschierverfahren derart weiterzubilden, daß eine ausreichende Plastifizierung des thermoplastischen Werkstoffs an der Oberfläche des Trägers möglich ist, ohne daß eine schädliche Erwärmung des Trägerinneren eintritt (Patentschrift Sp 2, Z 17 bis 22).

Dazu dienen die Merkmale der Ansprüche 1 bzw 7.

Wesentlich ist im Anspruch 1 das letzte Merkmal, demzufolge der Träger zu Beginn der Wärmebehandlung eine Vorwärmtemperatur hat, die zwischen der Langzeit-Gebrauchstemperatur ohne mechanische Belastung und der Plastifiziertemperatur des thermoplastischen Werkstoffs liegt. Was damit gemeint ist, geht aus Sp 2, Z 61 bis 67 der Streitpatentschrift hervor. Bei Polypropylen als Träger liegt die beanspruchte untere Temperaturgrenze bspw bei 100°C. Diese erhöhte Temperatur des Trägers verringert die zur Plastifizierung seiner Oberfläche erforderliche Energiemenge und erlaubt eine entsprechend verkürzte Plastifizierungszeit (Sp 2, Z 46 bis 55).

2. Das beanspruchte Verfahren nach Anspruch 1 ist nicht nur gewerblich anwendbar und neu, sondern beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Das nach Aussage der Einsprechenden 2 anlässlich der Hausmesse bei der Fa. Frimo Huber am 5./6. März 1996 in Freilassing vorgestellte und - auch von der Patentinhaberin unwidersprochen - offenkundig gewordene Kaschierverfahren weist alle Merkmale des beanspruchten Verfahrens auf mit der Ausnahme des im letzten Merkmal beanspruchten Vorwärmtemperaturbereichs für den Träger. Bei dem dort der Öffentlichkeit vorgestellten Kaschierverfahren, bei dem eine Deckschicht um die Randkanten eines Trägers umzubiegen war, wird die Deckschicht zeitlich **nach** der Wärmebehandlung, mit der der Träger und die Deckschicht gleichermaßen oberflächlich plastifiziert werden, um die Randkanten des Trägers gelegt und verbindet sich beim Abkühlen mit diesem. Bei diesem auf der Hausmesse vorgeführten Verfahren war der Träger nach Aussage der Einsprechenden II nicht vorgewärmt. Anlässlich dieser Hausmesse mögen die Teilnehmer, wie die Einsprechende II in der mündlichen Verhandlung ausgeführt hat, auch schon von der Möglichkeit informiert worden sein, zur Verkürzung der Zykluszeiten einen noch die Restwärme eines vorausgegangenen Herstellungsprozesses enthaltenden und so vorgewärmten Träger in die Kaschiereinrichtung zu legen. Allerdings ist über die Höhe der Temperatur des Trägers oder irgendeinen bevorzugten Bereich derselben nichts vorgetragen worden, so daß sich das beanspruchte Verfahren durch

den ausgewählten Temperaturbereich der Vorwärmung des Trägers von dem beschriebenen unterscheidet.

Empfehlungen, wie die Temperatur eines Trägers vor dem Kaschieren mit einer Deckschicht einzustellen ist, gibt auch der übrige Stand der Technik, der sich mit einschlägigen Kaschierverfahren befaßt, dem Fachmann, einem versierten Kunststoffverfahreningenieur, nicht.

Bei dem Verfahren nach der DE 36 22 906 A1 wird ein einen thermoplastischen Werkstoff enthaltender, wahlweise vorgewärmter, Träger mit einer thermoplastischen plastifizierten Deckschicht kaschiert. Dabei wird eine besonders innige Verbindung durch eine auch nach dem Aufbringen der Deckschicht noch anhaltende Wärmezufuhr erzielt.

Über die Höhe oder einen bevorzugten Bereich der Vorwärmtemperatur des Trägers enthält diese Druckschrift keine Angaben. Es gibt keine Hinweise, daß das Vorwärmen über einen bloßen Restwärmegehalt aus dem Herstellungsverfahren des Trägers, ähnlich wie dies bei dem vorbenutzten Verfahren erwähnt wurde, hinausgeht, und keine gezielten Anregungen in Richtung auf den beanspruchten Temperaturbereich.

Die DE 44 44 880 A1 beschreibt ein Verfahren zum Herstellen eines Formteils, das nach Anspruch 12 und der Beschreibung Sp 4, Z 9 bis 37 nach seiner Herstellung auch mit einer Kaschierfolie kaschiert werden kann. Der Senat teilt die Auffassung der Einsprechenden 1 nicht, der fachkundige Leser entnehme dieser Druckschrift auch schon, daß der Träger beim Kaschieren noch Restwärme enthalten könne, denn darauf weist in der Beschreibung nichts hin. Vielmehr wird dort von einer ggf mehrstufigen Abkühlung des Trägers in einer Kühlform nach seiner Formung gesprochen, was nicht auf einen beim lediglich wahlweise folgenden Kaschierschritt noch vorgewärmten Träger schließen läßt. Dies kann aber letztlich

dahinstehen, da sich in dieser Druckschrift jedenfalls keinerlei Hinweise auf einen bevorzugten Temperaturbereich für den vorzuwärmenden Träger finden.

Ein weiter ab liegendes Kaschierverfahren ("Hinterprägen") beschreibt die EP 0 657 265 A1, denn dabei liegt die Temperatur des lediglich grob vorgeformten zu kaschierenden Trägers deutlich über der Plastifizierungsgrenze, weil der Träger erst zusammen mit der Deckschicht seine endgültige Form erhält (siehe die Figuren 4 bis 6). Auch dies gibt wegen der andersartigen Trägerformung zusammen mit der bereits aufgetragenen Deckschicht dem Fachmann keine Anregungen, die Temperatur des Trägers auf den beanspruchten Bereich abzusenken, weil er dann nicht mehr verformbar wäre. Derartige Anregungen kann der Fachmann schließlich auch der DE 37 22 873 C2 nicht entnehmen, denn hier fehlen jegliche Angaben über die Art des Kaschierverfahrens bei dem beschriebenen Ausstattungsteil. Sie informiert lediglich darüber, daß dessen weichelastische Zwischenschicht auch mit einer Dekorschicht kaschiert sein kann. Gemäß dem Anspruch 4 erfolgt dieses Kaschieren der Zwischenschicht bereits vor dem Verbinden mit dem Träger.

Mithin hat der Stand der Technik den Fachmann nicht angeregt, sich über die Höhe der Temperatur eines zum Kaschieren vorgewärmten Trägers Gedanken zu machen. Der ausgewählte beanspruchte Temperaturbereich ist aber zumindest hinsichtlich seiner unteren Grenze auch nicht als Ergebnis rein fachlicher Überlegungen aufzufinden gewesen, denn bei der relativ hohen Temperatur von zB über 100°C sind Nachteile hinsichtlich der freien Handhabung des Trägers absehbar, die den Vorteilen einer ggf kürzeren Zykluszeit entgegenstehen.

Somit hat das beanspruchte Verfahren als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend zu gelten und der Anspruch 1 hat Bestand.

Mit diesem sind die untergeordneten Ansprüche 2 bis 6 bestandsfähig.

3. Der auf eine Vorrichtung zum Ausführen des Verfahrens nach Anspruch 1 gerichtete Anspruch 7 weist die zum Umsetzen des Verfahrens notwendigen Schritte in gegenständlicher Form auf.

eine dieser Vorrichtung am nächsten kommende Vorrichtung zeigen die Figuren und die Beschreibung der EP 0657 265 A1. Dort fehlt allerdings die beanspruchte Heizeinrichtung für eine Vorwärmung und Wärmebehandlung des Trägers, wodurch sich die beanspruchte Vorrichtung davon unterscheidet. Da eine Wärmebehandlung wegen des plastisch eingespritzten Trägermaterials und dessen beim Kaschieren noch innewohnender hoher Restwärme dort auch nicht erforderlich ist, gibt es keinen Anlaß für den Fachmann, sich den an sich im einschlägigen Stand der Technik vielfach bekannten Heizeinrichtungen zuzuwenden und bei der bekannten Vorrichtung zu adaptieren.

Die übrigen Kaschiervorrichtungen des Standes der Technik liegen weiter ab.

Daß sie die insgesamt beanspruchte Vorrichtung nahegelegt hätten, ist durch den Senat nicht erkennbar und auch nicht vorgetragen worden.

Mithin beruht auch die Vorrichtung nach Anspruch 7 auf erfinderischer Tätigkeit und auch dieser Anspruch sowie mit diesem die untergeordneten Ansprüche 8 und 9 haben Bestand.

4. Bei dieser Sachlage erübrigte sich eine Vernehmung der von der Einsprechenden 2 vorsorglich zur Verhandlung mitgebrachten Zeugen.

Dr. C. Maier

Viereck

Dehne

Dr. Huber

prä