

BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 60/98

(Aktenzeichen)

Verkündet am
25. Januar 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 35 42 342

...

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 25. Januar 2000 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Ing. Lauster und die Richter Hövelmann, Dipl.-Phys. Dr. Frowein und Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.Ing. Ihsen

beschlossen:

Die Beschwerde gegen den Beschluß der Patentabteilung 27 des Deutschen Patentamts vom 3. Juni 1998 wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Mit dem angefochtenen Beschluß hat die Patentabteilung das Patent widerrufen mit der Begründung, das Verfahren und die Anordnungen zur Durchführung des Verfahrens nach den seinerzeit verteidigten Patentansprüchen ergäben sich für den Fachmann in naheliegender Weise allein durch die Anregungen aus der Dissertation des B. Krenkel, Glättwerksuntersuchungen - Zusammenhänge zwischen Glättparametern und Meßgrößen, Graz 1975. Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Sie verteidigt das Patent im Beschwerdeverfahren zuletzt mit fünf neugefaßten Patentansprüchen. Der Hauptanspruch lautet wie folgt:

"Verfahren zum Erzielen von Glätte und Glanz auf der Oberfläche einer Papier- oder Pappebahn mittels eines Hochglanzkalanders, bei dem die Bahn durch heiße Walzenspalte geleitet wird, die zwischen zusammenwirkenden Walzen unterschiedlicher Härte und einstellbarer Temperaturen gebildet sind, wobei ein Kalandern der Bahn mit Temperaturgefälle aufgrund des zwischen der Bahn und den Walzen bestehenden Temperaturunterschieds erfolgt,

dadurch gekennzeichnet, daß

- a) die Temperatur der Bahn mit Bezug zur Temperatur des heißen Walzenspalt es vor dem Einlauf in den heißen Walzenspalt gesteuert wird,
- b) um einen definierten Temperaturunterschied zwischen der Bahn und dem heißen Walzenspalt zu erzielen,
- c) indem die Bahn abgekühlt wird,
- d) und das Kühlen mittels eines auf die Bahn gerichteten kalten Gas- oder Flüssigkeitsstrahls erfolgt.

Drei Unteransprüche kennzeichnen Ausgestaltungen des Verfahrens nach Patentanspruch 1. Patentanspruch 5 hat folgenden Wortlaut:

"Anordnung zum Durchführen des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch ein Kühlsystem mit Sprüh- oder Gasblasrohren, mit denen ein kalter Flüssigkeits- oder Gasstrahl auf die Bahn gerichtet wird."

Die Patentinhaberin ist der Ansicht, die Gegenstände dieser Ansprüche seien durch den aufgedeckten Stand der Technik weder vorweggenommen, noch nahegelegt. Sie beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 5, Beschreibung Spalten 1 bis 5 und Zeichnung Figuren 1 bis 4, überreicht in der mündlichen Verhandlung.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie ist der Meinung, daß auch die Gegenstände der nun verteidigten Patentansprüche nicht patentfähig seien, da sie sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem aufgedeckten Stand der Technik ergäben, insbesondere im Hinblick auf die Krenkel-Dissertation in Verbindung mit den US-Patentschriften 4 277 524 und 4 370 923.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung auf entsprechende Fragen des Senats ausgeführt, daß bei der patentgemäßen Lehre die "einstellbaren Temperaturen" der zusammenwirkenden Walzen unterschiedlicher Härte nur durch eine gesteuerte oder geregelte Beheizung der harten Walzen herbeigeführt werde, während die weichen Walzen kein Heiz- und Kühlsystem aufwiesen. Dementsprechend sei unter dem Begriff "heißer Walzenspalt" der Spalt zwischen einer beheizten harten Walze und einer unbeheizten weichen Walze zu verstehen, deren Oberflächentemperatur sich lediglich in Abhängigkeit von den übrigen Betriebsbedingungen des Kalanders einstelle.

Wegen des Wortlauts der verteidigten Ansprüche 2 bis 4 und wegen weiterer Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf die Akten verwiesen.

II

A. Die zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg.

B. Der Einspruch war ebenfalls zulässig.

C. Die verteidigten Patentansprüche sind zulässig. Ihre offensichtlich gewerblich anwendbaren Gegenstände mögen neu sein, sie beruhen jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Lehre des Patents beschäftigt sich mit dem Satinieren (= Erzielen von Glätte und Glanz auf der Oberfläche) einer Papier- oder Pappebahn. Im Oberbegriff des Anspruchs 1 geht sie aus von der Betriebsweise eines Hochglanzkalenders, wie sie beispielsweise aus der am Schluß der Beschreibung erwähnten US-Patentschrift 4 370 923 oder der hiermit korrespondierenden deutschen Offenlegungsschrift 28 23 738 (nachstehend kurz: DE-OS) bekannt ist. Der in der DE-OS beschriebene Kalender weist harte Walzen 2 und elastische Walzen 3 auf, die im Wechsel aufeinanderfolgen, damit die Walzenspalte, durch welche die Papierbahn 1 hindurchgeführt wird, je durch eine harte und eine elastische Walze gebildet werden, vgl Seite 8, Absatz 5. Um die Temperatur, bei welcher die Satinage erfolgt, beeinflussen zu können, ist für die harten Walzen ein Heiz- und Kühlsystem 16 mit temperaturgeregelten Wasserkreisläufen vorgesehen, vgl Seite 10, Absatz 2 der DE-OS. Damit werden bei der Betriebsweise des Kalenders nach der DE-OS sämtliche Merkmale des Verfahrens nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 verwirklicht.

Die Patentinhaberin hat bei der Betriebsweise des aus der DE-OS bekannten Kalenders einiges als nachteilig angesehen, vgl Spalte 2, Zeilen 12 bis 57 der Beschreibung, und sich deshalb die Aufgabe gestellt, unter Vermeidung dieser Nachteile den Wirkungsgrad beim Hochglanzkalendern mit Temperaturgefälle zu erhöhen, vgl Spalte 2, Zeilen 58 bis 60 der Beschreibung.

Für die in Anspruch 1 gekennzeichnete Lösung konnte der Fachmann aus der DE-OS keine Anregung erhalten. Gegenteiliges hat auch die Einsprechende nicht vorgetragen. Zwar wird bei der Betriebsweise des Kalanders nach der DE-OS die Papierbahn 1 nach dem Austritt aus einem Walzenspalt und vor dem Eintritt in den folgenden Spalt ebenfalls entsprechend Merkmal c) abgekühlt, nämlich bei der Führung der Papierbahn 1 um die Leitwalzen 5 durch die kältere Umgebungsluft und durch die aus dem Papier verdunstende Feuchtigkeit; eine Steuerung der Bahntemperatur nach Merkmal a) auf einen definierten Temperaturunterschied zum folgenden Walzenspalt nach Merkmal b) findet aber ebensowenig statt wie die Art des Kühlens der Bahn nach Merkmal d).

Bei seiner Suche nach Lösungen für die patentgemäße Aufgabe wird der hier einschlägige Fachmann - ein Diplomingenieur für Papierherstellung mit Erfahrungen im Bereich des Satinierens von Papier und Pappe - die US-Patentschrift 4 277 524 (nachstehend kurz: US-PS) nicht außer Acht lassen können, denn diese Schrift beschäftigt sich ebenfalls mit einem Verfahren und einer Vorrichtung zum Erzielen von Glätte (smoothness) und Glanz (gloss) auf der Oberfläche einer gestrichenen Papierbahn (coated paper web), die üblicherweise vor dem Prioritätstag des Patents auch mittels eines Hochglanzkalanders satiniert worden ist. Da die US-PS sich ebenfalls mit der Verbesserung von Glanz und Glätte einer Papierbahn beschäftigt, siehe Spalte 2, Absatz 1, und Spalte 9, Tabelle 2, kann entgegen der Ansicht der Patentinhaberin keine Rede davon sein, daß in der US-PS ein anderes Problem behandelt werde als im Streitpatent.

In der US-PS wird bei der Vorrichtung nach Figur 4 in Verbindung mit Beispiel 2, Spalten 9 bis 10, ein Verfahren zum Erzielen von Glätte und Glanz auf der gestrichenen Oberfläche einer Papierbahn beschrieben, bei dem die Bahn (coated paper web 1) durch heiße Walzenspalte geleitet wird. Auch bei dieser bekannten Vorrichtung werden die Walzenspalte zwischen zusammenwirkenden Walzen unterschiedlicher Härte und einstellbarer Temperaturen gebildet, nämlich durch die

harte, auf eine Oberflächentemperatur von 130 °C einstellbare Walze (finishing roll 2, vgl Sp 9 Z 47, 48) und die weichen Walzen (resilient pressing rolls 3a and 3b), deren Oberflächentemperatur sich wie beim Streitpatent nach den übrigen Betriebsbedingungen der bekannten Vorrichtung einstellen wird. Da die einlaufende Bahn eine geringere Temperatur als die beheizte harte Walze aufweist, vgl Tabelle 2, erfolgt dort offensichtlich auch ein Kalandern der Bahn mit Temperaturgefälle.

In weiterer Übereinstimmung mit der patentgemäßen Lehre sind auch sämtliche kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 dieser Schrift entnehmbar. So wird dort entsprechend Merkmal a) die Temperatur der Bahn vor dem Einlauf in den heißen (zweiten) Walzenspalt gesteuert, nämlich entsprechend den in Tabelle 2, Spalte 2 vorgegebenen Temperaturwerten. Daß diese Steuerung auch mit Bezug zur Temperatur des heißen Walzenspalts erfolgt, ist Spalte 4 dieser Tabelle entnehmbar. Mit der Maßnahme nach Merkmal a) des Anspruchs 1 wird bei dem bekannten Verfahren zwangsläufig ein definierter Temperaturunterschied zwischen der Bahn und dem heißen Walzenspalt entsprechend Merkmal b) erzielt, was ebenfalls der Spalte 4 in Tabelle 2 der US-PS entnehmbar ist. Daß die patentgemäße Kühlung der Bahn entsprechend den Merkmalen c) und d) auch bei der Vorrichtung nach der US-PS mittels eines auf die Bahn gerichteten kalten Gasstrahls erfolgt, ist ohne weiteres der Figur 4 in Verbindung mit Spalte 6, Zeilen 39, 40 entnehmbar.

In Ergebnis sind damit bis auf die Anweisung, das patentgemäße Verfahren mittels eines Hochglanzkalenders auszuführen, sämtliche Verfahrensschritte des verteidigten Anspruchs 1 in seiner fakultativen Ausführung der Kühlung der Bahn mittels eines gerichteten kalten Gasstrahls aus der US-PS bekannt.

Die Frage, ob diese Anweisung geeignet ist, die Neuheit eines im übrigen vollständig bekannten Herstellungsverfahrens zu begründen, kann letztlich offenbleiben, da der Senat der Ansicht ist, daß die Durchführung des aus der US-PS bekannten Verfahrens mittels eines Hochglanzkalenders im Bedarfsfall für den Fachmann eine naheliegende Maßnahme ist.

Zum einen ist der Begriff des Hochglanzkalenders nicht an eine Ausführungsform mit sehr vielen Kalandervalzen gebunden, wie sie beispielsweise in der Streitpatentschrift oder der DE-OS gezeigt sind; denn bei einseitiger Satinage der Papierbahn, wie sie zB bei Etikettenpapieren durchgeführt wird, ist nur etwa die Hälfte der Walzen erforderlich.

Zum anderen weist bereits Anspruch 1 der DE-OS darauf hin, daß die dort beschriebene und an einem Hochglanzkalanders erläuterte Erfindung bereits mit einer Einrichtung ausführbar ist, die lediglich zwei Walzen aufweist.

Ferner ist die geringe Zahl von drei Walzen bei der Vorrichtung nach Figur 4 der US-PS damit begründet, daß nur eine Seite der Papierbahn satiniert wird. Wenn auch die andere Seite der Papierbahn satiniert werden soll, worauf Anspruch 1, Zeile 4 der US-PS ("...at least on side of a paper web...") hinweist, ist selbstverständlich mindestens die doppelte Zahl von Walzen wie in Figur 4 erforderlich.

Schließlich weist die US-PS in Spalte 7, Zeilen 26 bis 32 noch ausdrücklich darauf hin, daß die dort beschriebenen Walzen in einer passenden Anzahl vorzusehen sind und es auch möglich ist, das Papier vor der dort näher beschriebenen Satinage durch eine Vielzahl von Kalandervalzenspalten laufen zu lassen. Dieser Hinweis allein konnte den Fachmann nach Auffassung des Senats bereits anregen, das in derselben Schrift beschriebene Satinageverfahren auch am Ende eines Hochglanzkalenders auszuführen. Damit ist aber bereits das Verfahren des verteidigten Anspruchs 1 verwirklicht, denn sein Wortlaut läßt offen, ob die bean-

spruchten Maßnahmen vor jedem Walzenspalt oder lediglich am Ende eines Hochglanzkalenders auszuführen sind.

Im übrigen konnte der Fachmann auch lediglich durch eine Übertragung des aus der US-PS bekannten Verfahrens auf den Hochglanzkalender nach der DE-OS das beanspruchte Verfahren auffinden, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen. Technische Schwierigkeiten oder Fehlvorstellungen der Fachwelt waren dabei nach Ansicht des Senats nicht zu überwinden. Gegenteiliges hat die Patentinhaberin nicht vorgetragen.

Nach alledem hat der verteidigte Patentanspruch 1 keinen Bestand.

Gleiches gilt für die Patentansprüche 2 und 3, deren kennzeichnende Merkmale ebenfalls aus der US-PS bekannt sind, denn dort liegt bei den Mustern 1 bis 4 in Tabelle 2 die Temperatur der Bahn beim Einlauf nicht über 70 °C und auch der Temperaturunterschied zwischen der Bahn und den Walzen beträgt im Walzenspalt mindestens 30 °.

Das kennzeichnende Merkmal des Anspruchs 4 ist eine Maßnahme, die zum Wissen des Fachmanns gehört. Zum druckschriftlichen Nachweis dieses Fachwissens für das Kalandern mit Temperaturgefälle wird auf das Tappi Journal, Oktober 1982, Seite 98, mittlere Spalte, verwiesen. Anspruch 4 hat daher ebenfalls keinen Bestand.

Das zu den verteidigten Verfahrensansprüchen Gesagte gilt sinngemäß auch für die Anordnung zur Durchführung dieser Verfahren nach dem verteidigten Anspruch 5, so daß auch Anspruch 5 keinen Bestand hat.

Lauster

Hövelmann

Frowein

Ihsen

Ko