



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 315/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
24. Februar 2005

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 44 00 812

...

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. Februar 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Fritsch, der Richterin Eder und der Richter Dipl.-Phys. Dr. Kraus und Dipl.-Ing. Schuster

beschlossen:

Das Patent 44 00 812 wird aufrechterhalten.

Gründe

I.

Auf die am 13. Januar 1994 eingereichte Anmeldung wurde die Erteilung eines Patents mit der Bezeichnung

"Beschichtungsvorrichtung"

am 13. Juni 2002 veröffentlicht.

Gegen das (Streit-)Patent wurde Einspruch erhoben mit der Begründung, daß der Gegenstand des Patents weder neu sei noch auf erfinderischer Tätigkeit beruhe und demzufolge nicht patentfähig sei.

Der Einspruch ist gestützt auf die Entgegenhaltungen

- E 1) "Coating Dies", Firmendruckschrift der Chippewa Valley Die, Inc.
- E 2) DE 40 10 262 A1
- E 3) DE 27 20 244 A1
- E 4) US 2 941 898
- E 5) DE 43 04 281 A1
- E 6) DE 39 27 680 A1
- E 7) US 4 106 437 (im Textblock 0016 der Streit-Patentschrift als US 4 105 437 zitiert)
- E 8) W. Michaeli: "Extrusion Dies for Plastics and Rubber", Hanser Verlag, 2. Aufl., 1992, S. 119-158.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten.

Der Anspruch 1 und die nebengeordneten Ansprüche 10 und 11 lauten:

1. Vorrichtung zum Beschichten von Trägerfolien (1) mit aushärtbaren Flüssigkeiten, mit einem der zu beschichtenden Trägerfolie (1) gegenüberliegenden Beschichtungskopf (2), der in seinem

Inneren eine Stromverteilungseinrichtung (23, 24, 25) aufweist, die einen an einem Einlaß (21) des Beschichtungskopfs (2) eintretenden Strom von Beschichtungsflüssigkeit gleichmäßig auf einen schlitzförmigen Auslaß (22) des Beschichtungskopfs (2) verteilt, wobei die Stromverteilungseinrichtung (23, 24, 25) eine vom Einlaß (21) zum Randbereich des Beschichtungskopfs V-förmig verlaufende Rinne (25) und eine ebene Schlitzfläche (23) aufweist, deren stromabwärtige Seitenkante (22b) eine gerade Kante des schlitzförmigen Auslasses (22) bildet, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stromverteilungseinrichtung (23, 24, 25) eine Schräge (24) aufweist, die sich zwischen dem stromabwärtigen Rand der Rinne (25) und den stromaufwärtigen Seitenkanten der Schlitzfläche (23) erstreckt.

Wegen der sonstigen Unterlagen wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Der zulässige Einspruch ist unbegründet.

1. Das Streitpatent bezieht sich nach Anspruch 1 auf eine Vorrichtung zum Beschichten von Trägerfolien mit aushärtbaren Flüssigkeiten, nach Anspruch 10 auf ein Verfahren zur Herstellung von beschichteten Trägerfolien und nach Anspruch 11 auf ein Verfahren zur Herstellung von Magnetbändern.

In der Beschreibungseinleitung wird allgemein das Beschichten von Folien anhand eines herkömmlichen Schlitzgieß- und eines Gravurwalzensystems (Fig. 1, 2; Fig. 3) beschrieben. Es wird ferner auf den durch die Druckschriften 2 bis 6 gegebenen Stand der Technik und dessen Nachteile eingegangen.

Demgegenüber wird die streitpatentgemäße Aufgabenstellung darin gesehen, eine Vorrichtung zum Beschichten von Trägerfolien mit aushärtbaren Flüssigkeiten zur Verfügung zu stellen, deren Beschichtungsverhalten verbessert ist.

Die hierzu im Anspruch 1 angegebene Lösung läßt sich (in Anlehnung an den Vorschlag der Einsprechenden) wie folgt gliedern:

Vorrichtung zum Beschichten von Trägerfolien (1) mit aushärtbaren Flüssigkeiten,

- 1) mit einem der zu beschichtenden Trägerfolie (1) gegenüberliegenden Beschichtungskopf (2),
- 2) der in seinem Inneren eine Stromverteilungseinrichtung (23, 24 25) aufweist,
- 3) die einen an einem Einlaß (21) des Beschichtungskopfs (2) eintretenden Strom von Beschichtungsflüssigkeit gleichmäßig auf einen schlitzförmigen Auslaß (22) des Beschichtungskopfs (2) verteilt,
- 4) wobei die Stromverteilungseinrichtung (23, 24, 25) eine vom Einlaß (21) zum Randbereich des Beschichtungskopfs V-förmig verlaufende Rinne (25)
- 5) und eine ebene Schlitzfläche (23) aufweist,
- 6) deren stromabwärtige Seitenkante (22b) eine gerade Kante des schlitzförmigen Auslasses (22) bildet,

dadurch gekennzeichnet,
- 7) dass die Stromverteilungseinrichtung (23, 24, 25) eine Schräge (24) aufweist,

- 8) die sich zwischen dem stromabwärtigen Rand der Rinne (25) und den stromaufwärtigen Seitenkanten der Schlitzfläche (23) erstreckt.

Diese beanspruchte Vorrichtung ist patentfähig, da sie bezüglich der im Einspruch genannten Entgegenhaltungen neu ist und auch auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

E1 wird von der Einsprechenden in doppelter Hinsicht als patenthindernd angesehen. Diese Firmenschrift ist nach Ansicht der Einsprechenden einerseits eigenständig Stand der Technik (Einspruchsschrift, Abschnitt II, S. 3, erster Satz und S. 4/5, letzter Satz) und sie soll andererseits einen angeblich offenkundig vorbenutzten Gegenstand beschreiben (Abschnitt II, S. 3, zweiter Satz).

Um eigenständig als Firmendruckschrift Stand der Technik zu sein, müsste E1 bzgl. des Veröffentlichungsdatums entsprechende Druck-Angaben aufweisen (BPatG in GRUR 2000, H. 2, S. 142 -144 "Druck-Datum"). Dieses ist nicht der Fall, so daß E1 nicht zum vorveröffentlichten Stand der Technik zählt.

Es kann im weiteren dahingestellt bleiben, ob der aus E1 hervorgehende Gegenstand offenkundig vorbenutzt worden ist. In der von der Einsprechenden herangezogenen Schnittzeichnung auf dem Deckblatt der besagten Firmenschrift ist nämlich keine Beschichtungsvorrichtung mit "Schräge" dargestellt. Wäre eine solche vorhanden, so müsste in Übereinstimmung mit den sonstigen zeichnerischen Gepflogenheiten in dieser Firmenschrift auch die "Schräge" als durchgezogene Linie und nicht punktiert dargestellt sein.

Somit vermag E1 die Patentfähigkeit der Vorrichtung nach Anspruch 1 des Streitpatents nicht infrage zu stellen.

Der nächstkommende Stand der Technik geht aus E8 hervor. In dieser Entgegenhaltung werden im Kapitel 5.2.1 "Design and Application" (S. 129-134) Vorrichtungen zum Beschichten u.a. von Folien beschrieben. Fig. 5.14 (S. 131) zeigt einen bei diesen Vorrichtungen häufig eingesetzten Beschichtungskopf (S. 131, 1. Abs.) in räumlicher Darstellung. Die vom Einlaß des Beschichtungskopfes kommende

Beschichtungsflüssigkeit wird über eine V-förmige Rinne und eine ebene Schlitzfläche dem schlitzförmigen Auslaß zugeführt, wobei die stromabwärtige Seitenkante der Schlitzfläche eine gerade Kante des Auslasses bildet. Dieser Stand der Technik zeigt somit eine Vorrichtung zur Folienbeschichtung mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 enthaltenen Merkmalen 1 bis 6.

Auf Seite 130 werden Maßnahmen zur Vergleichmäßigung des Auftrags der Beschichtungsflüssigkeit beschrieben. Hierzu gehören die Veränderung des Schlitzauslasses durch flexible Lippen (S. 130, 2. Abs und S. 129, Fig. 5.11 "Flex Lip") und der Einsatz von Drossel-Schienen (S. 130, 3. Abs. und S. 129, Fig. 5.11 "Choker bar"). Die Verwendung einer Schräge entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 des Streitpatents wird hierbei nicht angesprochen. Sie geht auch aus den von der Einsprechenden in der mündlichen Verhandlung angesprochenen Figuren 5.16 (S. 133) und 5.17 (S. 134) nicht hervor. Die nach der beanspruchten Lehre vorgesehene Schräge befindet sich zwischen dem stromabwärtigen Rand der Rinne und den stromaufwärtigen Seitenkanten der Schlitzfläche. Bei dieser so beschriebenen Anordnung folgt auf die eigenständige Einheit "Rinne" die besagte "Schräge", wodurch impliziert wird, daß sich zwischen einer ersten Ebene, die durch die beiden Ränder der Rinne (und den Anfang der Schräge) einerseits bestimmt wird und einer zweiten Ebene, die durch das Ende der Schräge parallel zur ersten Ebene andererseits gelegt werden kann, ein von der Steigung der Schräge abhängiger Abstand einstellt. Die zuletzt genannten Figuren von E8 zeigen keine derartige Schräge. In Fig. 5.16 fehlt eine V-förmige Rinne und eine ebene Schlitzfläche. Der vor Austrittsöffnung liegende Teil des Beschichtungskopfes wird von einem angewinkelten Kanal ("angled flow channel") gebildet. Beim Beschichtungskopf nach Fig. 5.17 ist die Rinne unsymmetrisch ausgestaltet. Es liegen jedoch ihre beiden Ränder mit der anschließenden Schlitzfläche in einer Ebene, wodurch keine Schräge nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gebildet wird. Die diesbezügliche Maßnahme wird folglich durch keine der betrachteten Figuren in E8 vorweggenommen oder angeregt.

Vorrichtungen zum Beschichten mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 enthaltenen, körperlichen Merkmalen gehen aus den Entgegenhaltungen 2 und 3 hervor. Bei der Beschichtungsvorrichtung nach E2 tritt die Beschichtungsflüssigkeit durch das Zuleitungsrohr 3 und dessen Austrittsöffnung 7 in die Verteilerkammer 8 ein (Fig. 2, 3). Diese Verteilerkammer ist in der Höhe gestuft, da der zwischen Leitorgan 9 und Austrittsöffnung 7 liegende Anteil höher ist als der zwischen den (zum Düsen Schlitz 4 führenden) Staukanälen 11 und dem Leitelement 9 liegende Anteil. Der erstgenannte Anteil bildet anschließend an die Austrittsöffnung 7 eine V-förmige Rinne. Dieses ergibt sich insbesondere aus Sp. 2, Z. 50-55 infolge der dort angegebenen Höhengleichheit von Verteilerkammer 8 und Leitorgan 9, da in diesem Fall die Beschichtungsflüssigkeit nur seitlich über die V-förmige Rinne in die den Staukanälen 11 benachbarten Bereiche der Verteilerkammer 8 gelangen kann. Der Düsen Schlitz 4 wird stromabwärts durch eine gerade Seitenfläche begrenzt. Eine Schräge mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 des Streitpatents angegebenen Merkmalen ist aus E2 weder ersichtlich noch durch diese Druckschrift angeregt.

Dieses trifft in gleicher Weise auf E3 zu. Bei der dort offenbarten Beschichtungsvorrichtung (vergl. Fig. 1, 2c, 3) wird die Einlaßöffnung 13 in zwei V-förmig zueinander angeordnete Kanäle 12a, 12b bzw. 25a, 25b aufgeteilt. Diese Kanäle öffnen sich zu einer geschlitzten Höhlung 16a, an deren - an den Enden der Innenwände 17a, 18a befindlichen - Außenkanten das Beschichtungsmaterial austritt (Fig. 2c; S. 12, 2. Abs.). Auch bei diesem Stand der Technik ist eine "Schräge" zwischen dem stromabwärtigen Rand der Kanäle 25a, 25b und den stromaufwärtigen Seitenkanten der geschlitzten Höhlung 16a weder vorgesehen noch gibt E3 Hinweise in dieser Richtung.

Die Entgegenhaltungen 2, 3 und 8 nehmen aus den aufgezeigten Gründen den Gegenstand nach Anspruch 1 des Streitpatents weder vorweg noch vermögen sie ihn einzeln oder bei verbindender Betrachtungsweise nahezulegen; dieser Gegenstand ist folglich gegenüber dem Stand der Technik neu und beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Die weiteren im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen 4 bis 7 zeigen ebenfalls keine patenthindernden Sachverhalte.

D4 zeigt eine Beschichtungsvorrichtung mit drei Beschichtungsköpfen. Der Kopf (vergl. Fig. 3) enthält eine Temperierungsflüssigkeit 9 und die eigentliche Beschichtungsflüssigkeit 17, die durch den Schlitz 13 auf das zu beschichtende Material aufgebracht wird.

Die Beschichtungsvorrichtung nach D5 weist wellenförmige Auslaßkanten auf, vergl. Fig. 1 und 2.

Beim Austragskopf nach D6 läßt sich die Breite t des Austragsschlitzes mit Hilfe der Schrauben 9a bis 11a einstellen.

Der Beschichtungskopf 12 nach D7, Fig. 1 ist in einer Explosionszeichnung in Fig. 3 dargestellt. Das Beschichtungsmaterial wird über eine Röhre 38 einer Zuführungsrinne 40 (mit schräger Wand) zugeleitet und wird von dort über einen im Zwischenblech 46 befindlichen Schlitz 56 den Aussparungen 54 im weiteren Zwischenblech 44 zugeführt. Diese Aussparungen bilden mit entsprechenden Zungen im Zwischenblech 46 und dem Deckel 42 Austrittskanäle für das Beschichtungsmaterial, das dann streifenweise auf dem zu beschichtenden Gewebe 10 (vergl. Fig. 4) aufgebracht wird.

Auch gegenüber den Entgegenhaltungen E4 bis E7 ist der Gegenstand des Anspruchs 1 somit patentfähig.

Aus den aufgezeigten Gründen ist der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents somit bezüglich des abgehandelten Standes der Technik neu und beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit. Dieser Anspruch ist somit rechtsbeständig.

Die auf den Anspruch 1 direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 8 enthalten keine platt selbstverständlichen Ausgestaltungen und sind somit ebenfalls rechtsbeständig.

2. Die nebengeordneten Ansprüche 10 bzw. 11 beziehen sich auf ein Verfahren zur Herstellung von beschichteten Trägerfolien bzw. auf ein Verfahren zur Herstellung von Magnetbändern. Das nebengeordnete Verfahren nach Anspruch 10 bzw. 11 bedient sich hierbei einer Vorrichtung nach einem der rechtsbeständigen Ansprüche 1 bis 9 bzw. nach dem rechtsbeständigen Anspruch 6. Die Patentfähigkeit der beanspruchten Verfahren ergibt sich somit aus den zu den Vorrichtungsansprüchen genannten Gründen (vergl. Schulte, PatG, 7. Aufl., § 34 Rdn. 177).

Dr. Fritsch

Dr. Kraus

Eder

Schuster

Pü