

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im ABl.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 23. Juni 1998

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0970/96 - 3.2.3

Anmeldenummer: 88117966.7

Veröffentlichungsnummer: 0329829

IPC: B05C 5/04, D21H 23/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Vorrichtung zum flächigen Auftragen von Leim oder dergleichen.

Patentinhaber:

ITW Dynatec GmbH Klebetechnik

Einsprechender:

Nordson Corporation

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit - nicht naheliegende Kombination
bekannter Merkmale"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0970/96 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 23. Juni 1998

Beschwerdeführer: Nordson Corporation
(Einsprechender) 28601 Clemens Road
Westlake, Ohio 44145 - 1148 (US)

Vertreter: Eisenführ, Speiser & Partner
Martinistraße 24
D-28195 Bremen (DE)

Beschwerdegegner: ITW Dynatec GmbH Klebetechnik
(Patentinhaber) Max-Planck-Straße 15
D-40699 Erkrath 1 (DE)

Vertreter: Palgen, Peter, Dr. Dipl.-Phys.
Patentanwälte
Dipl.-Phys. Dr. Peter Palgen,
Dipl.-Phys. Dr. H. Schumacher
Mulvanystraße 2
D-40239 Düsseldorf (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom
6. September 1996, mit der der Einspruch
gegen das europäische Patent Nr. 0 329 829
aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. T. Wilson
Mitglieder: F. Brösamle
M. Aúz Castro

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 88 117 966.7 wurde am 27. Oktober 1993 das europäische Patent Nr. 0 329 829 mit vier Ansprüchen erteilt.
- II. Der erteilte Anspruch 1 hat unter Richtigstellung eines Druckfehlers folgenden Wortlaut:

"1. Vorrichtung zum flächigen Auftragen von Leim oder dergleichen auf ein vorlaufendes Substrat, insbesondere auf die wärmeempfindliche Feuchtigkeitsschutzfolie von Hygieneartikeln, mit einem Vorratsbehälter für den Leim, mit einem Auftragskopf mit einer quer zur Vorlaufrichtung des Substrats vorgesehenen Schlitzdüsenanordnung zum Auftragen des Leims auf das Substrat, wobei die Schlitzdüsenanordnung mehrere nebeneinander angeordnete einzelne Schlitzdüsen (35) umfaßt, deren Austrittsschlitze (33) an der Austrittsstelle (3) unmittelbar aneinandergrenzen und in denen die Leimströme, in Strömungsrichtung des Leims gesehen, bis kurz vor der Austrittsstelle (3) voneinander getrennt und durch jeweils ein eigenes Auftragsventil (15) gesteuert sind, und mit einer Pumpenanordnung zum Fördern des Leims aus dem Vorratsbehälter zum Auftragskopf (4),

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schlitzdüsen (35) eine geringe Breite von etwa 30 bis 35 mm, innerhalb derer die gleichmäßige Verteilung des Leims noch gewährleistet ist, aufweisen, daß die Pumpenanordnung durch eine Mehrfach-Zahnradpumpe (10) gegeben ist, deren einzelne Zahnradpumpen den zugehörigen Schlitzdüsen (35)

voneinander unabhängige dosierte gleiche Mengen umfassende Leimströme zuteilen, und daß zur Aufrechterhaltung eines konstanten Drucks des Leimstroms jedem Auftragsventil (15) ein damit im Wechsel betätigbares eigenes Rücklaufventil (16) gleichen hydrodynamischen Widerstandes zugeordnet ist."

III. Mit Entscheidung vom 6. September 1996 hat die Einspruchsabteilung den Einspruch gegen vorgenanntes Patent gemäß Artikel 102 (2) EPÜ zurückgewiesen, weil ihrer Meinung nach der Stand der Technik

(D1) EP-A-0 096 453

(D4) DE-A-3 200 469

(D5) EP-A-0 111 850

sowie das Beweismittel

(D3) Affidavit von Frederic S. Mc Intyre nebst Anlagen in Form nach Exhibit A bis D

dem Gegenstand gemäß erteiltem Anspruch 1 aus der Sicht des Artikels 56 EPÜ nicht patenthindernd entgegenstünde.

IV. Gegen vorgenannte Entscheidung hat die Einsprechende Nordson Corporation - nachfolgend Beschwerdeführerin - am 4. November 1996 unter gleichzeitiger Entrichtung der Gebühr Beschwerde eingelegt und diese am 10. Januar 1997 begründet.

V. Am 23. Juni 1998 fand eine mündliche Verhandlung vor der Kammer statt, in der die Parteien zum Hauptantrag im wesentlichen folgende Argumente vorbrachten:

a) Beschwerdeführerin:

- da die Neuheit der Vorrichtung gemäß erteiltem Anspruch 1 nicht bestritten werde, stehe die Frage der erfinderischen Tätigkeit zur Diskussion;
- (D1) sei dabei der Ausgangspunkt der Erfindung und offenbare die Oberbegriffsmerkmale des erteilten Anspruchs 1; die demgegenüber verbleibenden Merkmale des Anspruchs 1 seien wie bisher mit c1 bis c3 bezeichnet; sie betreffen die einzuhaltenden Schlitzdüsenbreiten bzw. die spezielle Pumpenanordnung bzw. die Realisierung einer Ventilanordnung zur Aufrechterhaltung eines konstanten Drucks des Leimstromes;
- (D1) schließe mit seinem Merkmal "multi-layer" einen Einzelschichtauftrag nicht aus und sei insoweit einschlägig; dies gelte auch für die spezielle Pumpenanordnung gemäß Merkmal c2, weil aus (D1) "positive output discharges" bekannt seien, also die Unabhängigkeit der Ausgänge gegeben sei;

- das Exhibit A von (D3) offenbare das Merkmal c1, weil die Angabe einer maximalen Schlitzdüsenbreite von 17 cm das beanspruchte, aufgabenhaft formulierte c1 - Merkmal mit einschließe; im übrigen fehlten zur Sicherstellung einer gleichmäßigen Leimverteilung zahlreiche weitere Parameter wie Viskosität, Temperatur, Auftragsdicke des Leimes usw; der Wunsch einer gleichmäßigen Leimverteilung ergebe sich auch schon aus (D1), so daß (D1) auch aus dieser Sicht relevant sei;
- unter Hinweis auf (D4) erübrige sich ein detaillierteres Eingehen auf das Merkmal c3; ein wirkungsmäßiger Zusammenhang dieses Merkmals mit der Schlitzdüsenbreite sei nicht erkennbar und es fehle eine Ausstrahlung auf das c2 Merkmal, wobei festzuhalten sei, daß ein Abdichtproblem der Pumpe nichts mit ihrem Antrieb zu tun habe;
- vorstehende Überlegungen zum Stand der Technik zusammenfassend sei das Belegen von empfindlichen Substraten mit (D1), (D3) und (D4) bzw. (D5) so weit vorweggenommen, daß die Vorrichtung gemäß erteiltem Anspruch 1 nicht erfinderisch sei.

Die Beschwerdeführerin stellte den Antrag, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das europäische Patent Nr. 0 329 829 zu widerrufen.

b) Beschwerdegegnerin (Einsprechende):

- in vorliegendem Falle komme es wesentlich auf die Frage an, ob der im erteilten Anspruch 1

zusammengefaßte Merkmalskomplex vom Stand der Technik nahegelegt werde; das bloße Bekanntsein von Einzelmerkmalen reiche nicht aus, dem Beanspruchten die erfinderische Qualität abzusprechen, zumal im Gegensatz zum Vorbringen der Beschwerdeführerin die überschießenden Merkmale c1 bis c3 des erteilten Anspruchs 1 nicht exakt vorbekannt seien;

- zunächst sei es irrelevant ob das Merkmal c1 aufgabenhaft formuliert sei, da die konkreten Schlitzdüsenbreiten von etwa 30 bis 35 mm nicht aus (D1) herleitbar seien; dort läge stets eine in Längsrichtung versetzte Düsenanordnung (Doppelauftragsschlitze) vor, und die dort angesprochene Problematik des kontinuierlichen Leimauftrages beziehe sich auf die **Längsrichtung** des Substrates und nicht auf die Querverteilung des Leimes im Sinne des c1 - Merkmals; ein Doppeldüsenauftrag gemäß (D1) führe zu großen Auftragsmengen und stehe im Gegensatz zum zu lösenden Problem der Streitpatentschrift;
- Anspruch 1 vermittle die konkrete technische Lehre, eine und zwar eine Mehrfach-Zahnradpumpe vorzusehen, die einzelne Zahnradpumpen für voneinander unabhängige Leimströme aufweise; demgegenüber sei die Erwähnung von "positive output discharges" in (D1) nichtssagend;
- es sei unstrittig, daß das c3 - Merkmal aus (D4/D5) bekannt sei; es stehe für einen exakten Leimverlauf in Querrichtung des Substrates und sei in Kombination mit den übrigen Merkmalen zu beurteilen, weil es einen Beitrag zu

den Merkmalen c1 und c2 liefere, nämlich einen Leimauftrag in geringen Mengen zu realisieren;

- speziell zum Exhibit A und dem Text oberhalb von Figur 11 sei herauszustellen, daß die Angabe einer maximalen Schlitzbreite von 17 cm den Fachmann nicht auf Schlitze in der Größenordnung von etwa 30 bis 35 mm hinlenke;
- weiter sei festzuhalten, daß nicht erkennbar sei, warum der im Verfahren befindliche Stand der Technik in Kombination gesehen werden solle; dies sei nur bei ex-post Betrachtung möglich;
- vorstehende Überlegungen zusammenfassend liege eine Vorrichtung zum flächigen Auftragen von Leim auf empfindliche Substrate vor, die vom Fachmann zu ihrer Schaffung erfinderisches Zutun verlangt habe.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde, hilfsweise mit der Maßgabe, daß der Aufrechterhaltung des Patents der in der mündlichen Verhandlung überreichte Patentanspruch 1 im übrigen die erteilten Unterlagen zugrunde gelegt werden.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

Hauptantrag

2. *Neuheit*

Nächstkommender Stand der Technik ist (D1), die nicht alle Merkmale des erteilten Anspruchs 1 abdeckt. Da die Frage der Neuheit des Gegenstandes gemäß erteiltem Anspruch 1 zwischen den Parteien in Übereinstimmung mit der Beurteilung seitens der Kammer nicht strittig war, erübrigen sich ins Detail gehende diesbezügliche Erörterungen.

3. *Erfinderische Tätigkeit*

- 3.1 (D1) als der Stand der Technik von dem die Erfindung ausgeht und demgegenüber der erteilte Anspruch 1 abgegrenzt ist, betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum **Mehrschichtenauftrag** von z. B. Leim oder dergleichen auf ein bewegtes Substrat, vgl. Seite 1, Absatz 1 sowie Ansprüche 1 und 6 der (D1).

Der Mehrschichtenauftrag kann in (D1) eine Über- bzw. eine Nebeneinanderlegung von Schichten bedeuten, vgl. z. B. Figuren 5A bis 5C bzw. Figuren 5D und 6A von (D1). Beiden Alternativen gemeinsam ist das Vorhandensein von in **Längsrichtung** des Substrates versetzten Schlitzdüsen, kurzum eines Doppelauftragspaltes, vgl. die Würdigung der (D1) in der Streitpatentschrift Spalte 2, Zeilen 8 bis 22, wobei die Schlitzdüsen von **einer** Pumpe mit zwei Auslässen versorgt werden. Bei Nebeneinanderanordnung der Schlitzdüsen - nebeneinander im Sinne von quer zur vorgenannten Längsrichtung des Substrates - bedeutet dies, daß mehrere solcher Pumpen vorzusehen sind, was zu unterschiedlichen Fördermengen führen kann, vgl. Streitpatentschrift Spalte 2, Absatz 2.

- 3.2 Von diesen Gegebenheiten des nächstkommenden Stand der Technik ausgehend liegt der beanspruchten Erfindung die Spalte 2, Zeilen 23 bis 29 der Streitpatentschrift

entnehmbare Aufgabe zugrunde, nämlich eine Ausgestaltung der gattungsgemäßen Vorrichtung dahingehend anzustreben, daß mit ihr sehr geringe Auftragsmengen pro Flächeneinheit auf ein vorlaufendes Substrat über dessen Breite einschichtig besonders gleichmäßig aufgebracht werden können.

3.3 Die zur Lösung dieser Aufgabe erforderlichen Merkmale sind im erteilten Anspruch 1 angegeben und betreffen die vorzusehende Schlitzdüsenbreite, die Ausgestaltung der einzusetzenden Pumpeneinheit sowie die Ventilanordnung zur Aufrechterhaltung eines konstanten Drucks des Leimstromes. Erkennbar dienen diese Maßnahmen ein und demselben Ziel, nämlich dem dünnen und einschichtigen, besonders gleichmäßigen Leimauftrag auf ein bewegtes Substrat.

3.4 Die Maßangabe der Schlitzdüsenbreite führt zu einer Vielzahl von quer nebeneinander angeordneten Schlitzdüsen, z. B. acht über eine Bahnbreite von 240 mm, vgl. EP-B1-0 329 829, Spalte 2, Zeilen 39 bis 41. Die Pumpenausgestaltung als Mehrfach-Zahnradpumpe mit einzelnen den Schlitzdüsen jeweils zugeordneten Zahnradpumpen stellt - von einem Antrieb ausgehend - sicher, daß die Schlitzdüsen voneinander unabhängige aber ansonsten gleiche und dosierte Leimmengen erhalten, so daß damit die Voraussetzungen für einen gleichmäßigen **Flächenauftrag** geschaffen sind. In Kombination mit der Möglichkeit **abrupter** Schaltübergänge von Auftrag zu Nichtauftrag und umgekehrt durch die taktweise arbeitenden Auftrags- und Rücklaufventile gemäß erteiltem Anspruch 1 ist sichergestellt, daß die Übergangszonen von beleimten und unbeleimten Substratbereichen in der gesamten Quererstreckung des Substrates scharf sind, was wiederum

unter den Zielkorridor der Erfindung fällt, nämlich besonders gleichmäßiger Flächenauftrag im Einschichtverfahren und bei geringen Auftragsmengen pro Flächeneinheit.

- 3.5 Die Kammer vermag (D1) nicht als Stand der Technik anzusehen, der das c1- und c2 - Merkmal vorwegnimmt:

Sofern bei (D1) ein Einschichtauftrag angestrebt wird, vgl. Figuren 5D und 6A, handelt es sich **im Gegensatz** zum Beanspruchten um einen Auftrag mit zwei - in Längsrichtung des Substrates - versetzten Auftragsdüsen. Das Nacheinanderauftragen von Bahnen birgt die Gefahr in sich, daß die Unterschiedlichkeit der Spaltgeometrie in den in **Längsrichtung versetzten** Schlitzdüsen schon von daher einem **gleichmäßigen** Flächenauftrag entgegensteht. Nicht unberücksichtigt darf bei (D1) bleiben, daß das Arbeiten mit längsversetzten Auftragsspalten **unwirtschaftlich** ist, weil Teile einer Auftragsebene ungenützt bleiben. Ein **Vorbildcharakter** von (D1) zur Schaffung der beanspruchten Vorrichtung ist nicht nachvollziehbar.

- 3.6 **Ohne Kenntnis** der Erfindung ist deshalb davon auszugehen, daß der Fachmann (D1) auf der Suche nach einer Lösung der im Abschnitt 3.2 angesprochenen Aufgabe nicht ins Auge fassen würde.

Selbst wenn er es täte, fände er in (D1) keinen Hinweis auf die Begrenzung der Düsenbreiten auf etwa 30 bis 35 mm bzw. **eine** Mehrfach-Zahnradpumpe mit zugehörigen einzelnen Zahnradpumpen bzw. eine Ventilanordnung zur Aufrechterhaltung eines konstanten Druckes der Leimströme. Die Kammer vermag somit keines der Kennzeichenmerkmale des erteilten Anspruchs 1 als

neuheitschädlich vorweggenommen anzusehen.

- 3.7 Die Kammer kann dem Exhibit A zwar einen Hinweis auf eine "multiple pump" (Mehrfachpumpe) entnehmen - Text oberhalb von Figur 9 - aber darin erschöpft sich das c2 - Merkmal nicht, weil der erteilte Anspruch 1 **eine** Mehrfachpumpe mit pro Schlitzdüse einer eigenen Zahnradpumpe und nicht nur einen eigenen "positive output discharge" vorschreibt. Im übrigen ist auch das c2 - Merkmal im Gesamtzusammenhang der Merkmale des Anspruchs 1 zu sehen, also bei zusätzlichem Vorhandensein von vielen, nichtbreiten Schlitzdüsen in der Größenordnung von 30 bis 35 mm und bei Vorhandensein taktweise schaltbarer Auftrags- und Rücklaufventile.

Es kommt hinzu, daß der Hinweis auf eine 17 cm **nicht überschreitende Düsenbreite** im Text oberhalb von Figur 11 nicht als Anregung für den Fachmann möglichst viele, nichtbreite Schlitzdüsen vorzusehen, verstanden werden kann. Dem widerspricht auch der Bildtext zur Figur 11, wonach eine einzige **breite** Schlitzdüse vorzusehen ist, vgl. "single distribution cavity".

- 3.8 Es ist unstrittig, daß das c3 - Merkmal aus (D4/D5) per se bekannt ist. Da vorstehend dessen kombinatorisches Zusammenwirken mit den Merkmalen c1 und c2 aufgezeigt wurde, genügt der Hinweis, daß in einer **Kombinationserfindung** gemäß erteiltem Anspruch 1 nicht jedes Einzelmerkmal neu und erfinderisch sein muß, daß vielmehr zu untersuchen ist, ob die **Kombination** auf erfinderischer Tätigkeit beruht oder nicht.
- 3.9 Die Beschwerdeführerin geht in der Beurteilung der Tragweite von (D1) insgesamt fehl, weil sie diesbezüglich durchweg **in Kenntnis** der Erfindung argumentiert. Sie hat darüber hinaus nicht

nachvollziehbar darzulegen vermocht, warum der Fachmann (D1) in Kombination mit weiterem Stand der Technik betrachten sollte. Dies ist insofern von Bedeutung als schon in (D1) sehr dünne Leimaufträge von z. B. $0,2 \text{ g/m}^2$ nicht angesprochen sind, so daß der Fachmann ohnehin keine Veranlassung hatte (D1) in seine weiteren Überlegungen einzubeziehen und gegebenenfalls mit Exhibit A und (D4/D5) zu kombinieren.

- 3.10 Die Beschwerdegegnerin hat zur Stützung der erfinderischen Eigenart der Vorrichtung gemäß erteiltem Anspruch 1 auch noch ausgeführt, daß das Abdichtproblem bei einer Mehrfach-Zahnradpumpe einfacher zu lösen sei als bei einer Pumpe, die gegen den Atmosphärendruck abgedichtet werden müsse. Bei Drücken von 50 bis 100 bar scheint diese Überlegung ein weiteres Indiz für die erfinderische Eigenart im Sinne von Artikel 56 und 100 a) EPÜ zu sein, auch wenn die Beschwerdeführerin dem entgegenhielt, daß das Abdichtproblem vom Pumpenantrieb (Einzel- oder Summenantrieb) unabhängig sei.

Es mag schließlich zutreffen, daß das c1 - Merkmal teilweise aufgabenhaft formuliert ist; andererseits verkennt aber die Beschwerdeführerin dessen klare technische Anweisung an den Fachmann, die Schlitzdüsen in der **Breite zu begrenzen** und in der Anzahl zu erhöhen, auch wenn weitere Einflußparameter im erteilten Anspruch 1 fehlen mögen, z. B. Viskosität, Temperatur und Auftragsdicke des Leimes. Es ist davon auszugehen, daß der mit der Beschichtung empfindlicher Substrate befaßte Fachmann diese Parameter in Betracht nimmt, wenn es um den angestrebten sehr dünnen Leimauftrag auf ein vorlaufendes Substrat geht.

- 3.11 Die Kammer ist in der Zusammenfassung obiger

Überlegungen zu der Überzeugung gelangt, daß die Vorrichtung gemäß erteiltem Anspruch 1 auf erfinderischer Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 und 100 a) EPÜ beruht, so daß dieser Anspruch rechtsbeständig ist. Gleiches gilt für die abhängigen Ansprüche 2 bis 4 erteilter Fassung.

Hilfsantrag

4. Bei gewährbarem Hauptantrag erübrigt sich ein Eingehen auf den in der mündlichen Verhandlung überreichten Anspruch 1 als Hilfsantrag.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

N. Maslin

C. T. Wilson