

BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 5/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am
31. August 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 40 06 319.4-16

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der mündlichen Verhandlung vom 31. August 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Ulrich sowie der Richterin Winter und der Richter Dr.-Ing. Barton und Dipl.-Phys. Dr. rer.nat. Frowein

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse F 24 F des Deutschen Patentamts vom 29. Dezember 1998 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung:

Laminarzelle für Laminarbefeuchter

Anmeldetag: 1. März 1990

Die inländische Priorität der Anmeldung P 39 06 355.0 vom 1. März 1989 ist in Anspruch genommen.

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 4, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 31. August 2000,

Beschreibung Seiten 1 bis 4, 6 bis 8, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 31. August 2000,

ein Blatt Zeichnung, eingegangen am 1. März 1990 .

Gründe

I.

Mit dem angefochtenen Beschluß hat die Prüfungsstelle die Anmeldung aus den Gründen des Bescheids vom 20. Januar 1998 zurückgewiesen. Im Bescheid war ausgeführt worden, der Gegenstand des (seinerzeit geltenden) Anspruchs 1 der

Anmeldung beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Die Anmelderin beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den im Tenor dieses Beschlusses genannten Unterlagen zu erteilen.

Im Prüfungsverfahren wurde folgender Stand der Technik entgegengehalten:

- E1 DE-OS 1 679 515
- E2 DE 26 29 134 A1
- E3 DE-OS 2 352 024
- E4 US 3 862 280.

Im Beschwerdeverfahren wurde noch auf

- E5 "Lueger - Lexikon der Technik" Bd 3, 1961, Stichwort "Dispersion"

hingewiesen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

Laminarzelle für Laminarbefechter
mit wenigstens einer in Richtung des zu befeuchtenden Luftstromes ausgerichteten Fläche, wobei die Fläche aus einer Trägerschicht aus Kunststoff oder Metall besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht eine Trägerfolie (3) ist, auf die eine Polyakrylat- und/oder Polyäthylen-Dispersion als Beschichtung (4) aufgebracht ist.

Ansprüche 2 bis 4 sind auf Anspruch 1 rückbezogen.

Die Anmelderin hält den Gegenstand des Anspruchs 1 für patentfähig.

Wegen Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat Erfolg.

1. Das Patentbegehren ist zulässig. Patentanspruch 1 ist gebildet aus Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 1 und 3 sowie der ursprünglichen Beschreibung S 7 Abs 4 entnehmbaren Merkmalen. Die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 2 bis 4 entsprechen den kennzeichnenden Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 2, 4 und 5. Es wurden Klarstellungen vorgenommen.

2. Die Neuheit des offensichtlich gewerblich anwendbaren Anmeldungsgegenstands nach Anspruch 1 gegenüber dem aufgedeckten Stand der Technik ist gegeben. So zeigt keine der Entgegenhaltungen eine Laminarzelle für Laminarbe- feuchter, die eine Trägerschicht aufweist, auf die eine Polyakrylat- und/oder Polyäthylen-Dispersion als Beschichtung aufgebracht ist. Es wird auf die Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit verwiesen.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auf erfinderischer Tätigkeit.

Laminarzellen für Laminarbefechter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sind Luftbefeuchtungselemente für Luftbefeuchtungsvorrichtungen, die Wasser an vorbeiströmende Luft abgeben. Bekannte Laminarzellen sind nach der geltenden Beschreibung der Anmeldung (s S 2 Abs 1) aus harzimprägniertem (Phenolharz) Papier oder Zellstoff hergestellt. Diese sind wegen des im Betrieb evtl freigesetzten Phenolharzes, insbesondere aber wegen der leichten Entzünd- und Brennbarkeit nachteilig.

Aus der DE 26 29 134 A1 (E2) ist eine Luftbefeuchtungsvorrichtung bekannt, die Luftbefeuchtungselemente in Form vertikal aufgestellter, gewellter Platten aus Metall aufweist. Diese werden mit Wasser begossen. Das zu verdunstende Wasser verteilt sich auf den Platten nicht gleichmäßig. Es wird durch Kapillarkräfte im wesentlichen nur in den Bodenbereichen der Wellen gehalten, wodurch die wirksame Verdunstungsfläche der Luftbefeuchtungselemente reduziert sei, s geltende Beschreibung der vorliegenden Anmeldung S 2 Abs 2.

Hiervon ausgehend hat sich die Erfindung die Herstellung schwer entflammbarer Laminarzellen zur Aufgabe gemacht, auf denen ein Wasserfilm mit im wesentlichen gleichbleibender Dicke haftet, s geltende Beschreibung S 3 Abs 2.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Die gewählte Beschichtung in Form der Dispersion ist schwer entflammbar. Sie gibt der Trägerschicht aus einer an sich hydrophoben Trägerfolie aus Kunststoff oder Metall einen hydrophilen Charakter.

Die DE 26 29 134 A1 (E2) konnte aus sich heraus den Fachmann nicht zur gefundenen Lösung anregen. Die Schrift lehrt, die als gewellte Platten ausgebildeten und aus metallischem Material gefertigten Luftbefeuchtungselemente außenseitig mit einer dünnen hygroskopischen Schicht zu versehen. Zur Bildung der Schicht wird - anders als beim Anmeldungsvorschlag - das Plattenmaterial selbst (Aluminium oder Aluminiumlegierung sind genannt) an seiner Oberfläche che-

misch umgewandelt, s Anspruch 1 der Entgegenhaltung. Für diese Umwandlung werden eine Oxydation durch einen Beizprozeß und/oder eine Wärmebehandlung vorgeschlagen.

Die beanspruchte Laminarzelle für Laminarbefeuchter ergab sich für den Fachmann auch unter Einbeziehung des übrigen Standes der Technik nicht in naheliegender Weise. Vielmehr waren, um zum Patentgegenstand zu gelangen, eigenschöpferische Überlegungen notwendig, die über das Können des Durchschnittsfachmanns hinausgehen.

Aus der DE-OS 1 679 515 (E1) ist eine Zelle für Luftbefeuchter mit wenigstens einer Fläche bekannt, bei der die Fläche aus einer Trägerschicht (plattenförmiger Tragkörper 1, 2, 3) aus Kunststoff oder Metall besteht, s ua Anspruch 1. Die plattenförmigen Tragkörper sind ausschließlich als gitterförmige Gebilde beschrieben und zeichnerisch dargestellt, nicht jedoch als Folie bzw Trägerfolie, s Anspruch 1 und Figuren. Auf die plattenförmigen Tragkörper ist eine Beschichtung 4, 5, 6 aufgebracht. Als Material für diese Beschichtung sind ua "saugfähige Faserstoffe auf Kunststoffbasis" genannt, s Anspruch 1.

In der DE-OS 2 352 024 (E3) ist eine Luftbefeuchtungsvorrichtung gezeigt und beschrieben, deren gewellt ausgeführte, plattenförmige Luftbefeuchtungselemente aus organischem oder anorganischem faserigen Werkstoff bestehen, s Anspruch 1 und S 1 Abs 1. Um die notwendige mechanische Festigkeit dieser Luftbefeuchtungselemente insbesondere im nassen Zustand sicherzustellen, wird eine Imprägnierung aus Kunststoff vorgeschlagen. Zur Erzielung verbesserter Oberflächen- eigenschaften der Elemente hinsichtlich des Haltevermögens von Wasser ist der Imprägnierung Pulver eines wasserunlöslichen Stoffes beigegeben, s Anspruch 1 und S 5 Abs 4.

Die US 3 862 280 (E4) hat gleichfalls eine Luftbefeuchtungsvorrichtung mit gewellt ausgeführten, plattenförmigen Luftbefeuchtungselementen aus faserigem Werkstoff zum Inhalt. Zur Erhöhung der mechanischen Festigkeit werden diese Luftbefeuchtungselemente ebenfalls imprägniert. Es werden als Imprägnierung chlorhaltige Kunststoffe vorgeschlagen, die an sich schwer entflammbar sein sollen.

Aus der vorstehenden Diskussion der Druckschriften DE-OS 1 679 515 (E1), DE-OS 2 352 024 (E3) und US 3 862 280 (E4) geht hervor, daß diese hinsichtlich der Ausbildung der Trägerschicht als auch der Beschichtung sämtlich in eine andere Richtung weisen als die in der vorliegenden Anmeldung beanspruchte Lösung. Der genannte Stand der Technik konnte somit dem Fachmann weder eine Anregung dafür geben, als Trägerschicht eine Trägerfolie einzusetzen, noch für die Maßnahme, auf die Trägerfolie eine Polyakrylat- und/oder Polyäthylen-Dispersion als Beschichtung aufzubringen.

Unter dem Stichwort "Dispersion" liefert das "Lueger - Lexikon der Technik" (E5) lediglich allgemeine Informationen über einige Eigenschaften von Kunststoffdispersionen. Es ist dort ausgeführt, daß Kunststoffdispersionen im Gegensatz zu Kunststofflösungen nicht feuergefährlich sind, letzteren gegenüber aber den Nachteil der größeren Wasserempfindlichkeit haben. Ein Bezug zu Befeuchtern und zu einer Beschichtung von deren die Feuchtigkeit abgebenden Flächen ergab sich daraus für den Fachmann noch nicht, insbesondere auch angesichts des Hinweises auf die vergleichsweise größere Wasserempfindlichkeit von Kunststoffdispersionen.

Patentanspruch 1 ist daher gewährbar.

4. Patentansprüche 2 bis 4 betreffen zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstands nach Patentanspruch 1 und sind daher ebenfalls gewährbar.

Ch. Ulrich

Winter

Dr. Barton

Dr. Frowein

prä