

BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 3/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am
28. September 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 41 15 685

...

hat der 34. Senat (Technischer-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 28. September 2000 unter Mitwirkung des Richters Dr.-Ing. Barton als Vorsitzendem sowie der Richter Dipl.-Phys.Dr.rer.nat. Frowein, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. W. Maier und Schramm

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluß der Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 30. Oktober 1998 aufgehoben.

Das Patent DE 41 15 685 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentanspruch 1 sowie Beschreibung Spalten 1 und 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 28. September 2000,
Patentansprüche 2 bis 6, Beschreibung Spalten 3 bis 5 sowie zwei Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 6 gemäß Patentschrift.

Gründe

I.

Mit dem angefochtenen Beschluß hat die Patentabteilung das Patent wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit widerrufen.

Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Patentinhaberin. Sie legt im Beschwerdeverfahren einen neuen Patentanspruch 1 vor, der folgenden Wortlaut hat:

Schreibgerät, umfassend einen eine Öffnung aufweisenden Behälter, in dem Schreibflüssigkeit frei aufgenommen wird, eine wenigstens teilweise kapillar ausgebildete Förderleitung für Schreibflüssigkeit, die den Behälter zur Förderung von Schreibflüssigkeit mit einer Schreibspitze verbindet, und einen mit der Förderleitung in Verbindung stehenden kapillaren Speicher, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die Förderleitung (14) und der Speicher (16) Kapillaren unterschiedlicher Kapillarität aufweisen und daß die Förderleitung (14) die Öffnung (12) ausfüllt und unmittelbar in Kontakt mit dem Speicher (16) steht, wobei die mittlere Kapillarität der Förderleitung (14) wenigstens in der Öffnung (12) des Behälters (11) größer als die mittlere Kapillarität des Speichers (16) ist, und die kleinste Kapillarität der Kapillaren der Förderleitung größer ist als ein wesentlicher Teil der Kapillaren des Speichers und wobei die Förderleitung (14) und/oder der Speicher (16) aus einem Werkstoff mit kapillar ausgebildeter Struktur besteht.

Zum Wortlaut der Ansprüche 2 bis 6, die auf diesen Anspruch 1 rückbezogen sind, wird auf die erteilte Fassung verwiesen.

Im Verfahren sind folgende Entgegenhaltungen:

D1 DE-PS 1 269 010,
D2 DE-PS 1 511 395,
D3 JP-GM 48-36 844 mit Teilübersetzung ins Deutsche,
D4 CH 422 575,
D5 DE 36 42 037 C2,
D6 DE-PS 1 461 588,
D7 DE-GM 1 885 449 und
D8 DE 28 08 910 A1.

Im Prüfungsverfahren waren neben der Offenlegungsschrift zur Druckschrift D6 noch die Entgegenhaltungen

D9 DE 34 20 287 C2,
D10 DE 35 41 481 A1,
D11 EP 0 380 696 A1 und

D12 EP 0 459 146 A1

berücksichtigt worden.

Die Patentinhaberin hält den Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 für patentfähig. Sie beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den im Beschlußtenor aufgeführten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie ist der Auffassung, das beanspruchte Schreibgerät sei für den Fachmann bei Kenntnis der Lehren der Druckschriften DE-PS 1 511 395 (D2) und JP-GM 48-36 844 (D3) ohne erfinderische Tätigkeit zu entwickeln gewesen.

Bezüglich Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat Erfolg.

Der Einspruch war zulässig.

1. Zu formalen Bedenken gegen die geltenden Ansprüche besteht kein Anlaß. Patentanspruch 1 ist gebildet aus den Merkmalen des erteilten Anspruchs 1 sowie dem der Figur 2 der Patentschrift entnehmbaren Merkmal, daß "die kleinste Ka-

illarität der Kapillaren der Förderleitung größer ist als ein wesentlicher Teil der Kapillaren des Speichers". Im Kennzeichen wurde die Angabe "im wesentlichen" (Streitpatentschrift Sp 5 Z 47) gestrichen. Patentansprüche 2 bis 6 entsprechen hinsichtlich ihrer kennzeichnenden Merkmale den erteilten Ansprüchen 2 bis 6. Die ursprüngliche Offenbarung der beanspruchten Gegenstände ist gegeben.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu, da aus keiner der Entgegenhaltungen ein Schreibgerät mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 hervorgeht. So fehlt dem Schreibgerät nach der DE-PS 1 511 395 (D2) ua das Merkmal, daß die Förderleitung die Öffnung ausfüllt. In dem übrigen im Verfahren befindlichen Stand der Technik ist kein Schreibgerät mit einem Schreibflüssigkeitsbehälter und mit einer wenigstens teilweise kapillar ausgebildeten Förderleitung für die Schreibflüssigkeit sowie mit einem kapillaren Speicher offenbart, bei dem die kleinste Kapillarität der Kapillaren der Förderleitung größer ist als ein wesentlicher Teil der Kapillaren des Speichers. Es wird auf die nachfolgenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit verwiesen.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist ohne Zweifel gewerblich anwendbar. Er beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Im Streitpatent sind einleitend vorbekannte Schreibgeräte beschrieben, wie sie zB in der EP 0 380 696 A1 (D11) offenbart sind. Bei diesen handelt es sich jeweils um solche mit einem geschlossenen System, in dem die Schreibflüssigkeit mittels Unterdrucks am Auslaufen gehindert wird. Ist der Behälter des Schreibgerätes, in dem die Schreibflüssigkeit frei, d.h. nicht kapillar aufgenommen worden ist, teilweise durch Benutzung entleert worden, kann infolge temperaturbedingter Luftausdehnung in Schreibstellung des Schreibgeräts Schreibflüssigkeit aus dem Behälter entweichen. Um diese Schreibflüssigkeit in einem derartigen Fall wenigstens teilweise aufnehmen zu können, ist ein Kapillarspeicher vorgesehen, beispielsweise bei einem Füllfederhalter unter der Schreibfeder. Es hat sich gezeigt, daß diese Maßnahme im Falle eines verhältnismäßig geringen Schreibflüssig-

keitsvolumens im Behälter zufriedenstellend funktioniert, nicht jedoch bei größeren Schreibflüssigkeitsbehältern (Streitpatentschrift Sp 1 Abs 2 f).

Hiervon ausgehend ist das als Aufgabe formulierte zu lösende Problem der Erfindung darin zu sehen, ein Schreibgerät der eingangs genannten Art zu schaffen, das auch bei großen Luftausdehnungsschwankungen und auch bei im Vergleich zu bekannten Systemen dieser Art sehr großem Behältervolumen zur Aufnahme von Schreibflüssigkeit sicher funktioniert, ohne daß ein unkontrolliertes Austreten von Schreibflüssigkeit aus dem Schreibgerät, unabhängig vom momentanen Befüllungsgrad des Behälters mit Schreibflüssigkeit beobachtet wird, wobei das Schreibgerät sehr einfach und kostengünstig herstellbar sein soll (Streitpatentschrift Sp 2 Abs 2).

Gelöst wird das Problem durch ein Schreibgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Für den Patentgegenstand ist wichtig, daß Luft durch die Behälteröffnung über die größeren Kapillaren der Förderleitung - dh deren Bereiche mit kleinerer Kapillarität - ausgetauscht wird, wohingegen durch die feineren Kapillaren der Förderleitung die Schreibflüssigkeit gefördert wird (Sp 2 Z 36 ff).

Nächstkommende Entgegenhaltung ist die DE-PS 1 511 395 (D2). Diese zeigt ein Schreibgerät mit einem eine Öffnung (Inneres des Bohrröhres 44) aufweisenden Behälter (Wegwerfpatrone 32), in dem Schreibflüssigkeit frei aufgenommen wird. Eine kapillar ausgebildete Förderleitung (Zuführeinrichtung 58), die den Behälter zur Förderung von Schreibflüssigkeit mit einer Schreibspitze 56 verbindet, und ein mit der Förderleitung in Verbindung stehender kapillarer Speicher (poröser Körper 62) sind vorhanden. Die Förderleitung weist Kapillaren unterschiedlicher Kapillarität auf, ebenso der Speicher. Die dies offenbarenden Passagen (in Sp 4 Abs 1 und in Sp 6 Abs 1 f) machen durch die Angaben zu den Porengrößen außerdem deutlich, daß die mittlere Kapillarität der Förderleitung des offenbarten

Schreibgeräts größer ist als die mittlere Kapillarität des Speichers (s auch Anspruch 1 Sp 1 Z 14). Das letzte kennzeichnende Merkmal geht aus Spalte 5 Zeilen 44 bis 57 hervor, wonach der poröse Körper bzw Speicher aus einem Werkstoff mit kapillar ausgebildeter Struktur besteht.

Die DE-PS 1 511 395 (D 2) vermochte aus sich heraus kein Vorbild für die beanspruchte Lösung zu geben. In der Schrift (vgl Anspruch 1) ist offenbart, daß die Förderleitung mit dem Speicher in kapillarer Verbindung steht. Die kapillare Verbindung ist durch einen schmalen Spalt realisiert. In Spalte 4 Zeile 56 f werden 0,1 mm als Spaltweite genannt. Ein Spalt ist nach Spalte 5 Zeilen 13 bis 23 auch zwischen dem äußeren Umfang des Förderleitungsabschnitts 60 und der Innenfläche des Bohrrohrs 44 bzw der Öffnung des Behälters gegeben. Angesichts der Schilderung dieser beiden Spalte als für die Funktion des Schreibgeräts im normalen Betrieb notwendige Rückluftkanäle, durch die Luftblasen in den Behälter 32 gezogen werden, konnte die Entgegenhaltung nicht zu der beanspruchten Ausbildung des Schreibgeräts ohne separate Spalte bzw Rücklaufkanäle führen, wonach die Förderleitung die Öffnung ausfüllt und unmittelbar in Kontakt mit dem Speicher steht. Auch für das verbleibende kennzeichnende Merkmal, daß die kleinste Kapillarität der Kapillaren der Förderleitung größer ist als ein wesentlicher Teil der Kapillaren des Speichers, liefert die Schrift keine Anregung. Zwar sind in Anspruch 5 Werte für die Größenbereiche der Poren in der Förderleitung und der Zellweiten in dem Speicher genannt. Der unbefangene Fachmann verstand am Anmeldetag des Streitpatents den daraus eventuell ableitbaren Wertebereich für die Kapillarität der Förderleitung jedoch nicht als Bereich mit scharf definierten Grenzen. Vielmehr sah er entsprechend der Beschreibung (Sp 4 Z 9 bis 21) die angegebenen Werte als statistische Größen mit sowohl unterhalb als auch oberhalb liegenden Porendurchmessern in der Förderleitung, die somit weit in den Bereich der Zellweiten in dem Speicher hineinreichen können.

Die beanspruchte Lösung ließ sich für den Fachmann auch bei Einbeziehung des weiteren Standes der Technik nicht ohne erfinderisches Zutun gewinnen.

Gegenstand der Druckschrift D3, JP-GM 48-36 844, ist ein Filzschreiber mit einem eine Öffnung (Hals 8) aufweisenden Behälter (Patrone 7), in dem Schreibflüssigkeit frei aufgenommen wird, mit einer kapillar ausgebildeten Förderleitung (Docht 9) für die Schreibflüssigkeit, die den Behälter zur Förderung von Schreibflüssigkeit mit einer Schreibspitze verbindet. Im Vordergrund der Offenbarung der Schrift steht das Problem der (Wieder-) Inbetriebnahme des Schreibgeräts nach Einsetzen einer vollen Patrone, deren Öffnung zunächst durch einen Stopfen 14 verschlossen ist. Beim Eindrücken der Patrone in den Schaft 5 des Filzschreibers wird der Stopfen durch ein im Schaft fest angeordnetes Sicherheitsteil 1 in das Innere der Patrone verschoben (s Fig 2). Ein etwa dem Stopfenvolumen entsprechendes Flüssigkeitsvolumen dringt aufgrund des in der Patrone erzeugten Überdruckes daraufhin in die das Sicherheitsteil mittig durchsetzende Förderleitung ein und wird von einem sich an das Sicherheitsteil zur Schreibspitze hin anschließenden, die Förderleitung umgebenden Speicher (Tintensammler 15) "vorläufig aufgenommen" (vgl Fig 1 und 2 in Verbindung mit der Beschreibung, Abs 3 der Übersetzung).

Nach der Darstellung in den Figuren füllt die Förderleitung die Öffnung (im Behälter bzw im Sicherheitsteil) aus und steht unmittelbar in Kontakt mit dem Speicher. In den übersetzten Beschreibungsteilen findet sich keine Angabe dazu. Selbst wenn man unterstellt, der Fachmann hätte auch angesichts der ganz anderen Zielsetzung in der Entgegenhaltung diese allein in der Zeichnung offenbarte konstruktive Ausbildung als besonders effektiv sowohl für den Transport der Schreibflüssigkeit aus dem Behälter als auch für die kurzzeitige Aufnahme von plötzlich aus dem Behälter austretender Schreibflüssigkeit erkannt und auf das Schreibgerät nach der DE-PS 1 511 395 (D2) übertragen, wäre damit die Erfindung noch nicht verwirklicht gewesen. Hierzu bedurfte es noch der Maßnahme, die Kapillaritäten so zu bemessen, daß die kleinste Kapillarität der Kapillaren der Förderleitung größer ist als ein wesentlicher Teil der Kapillaren des Speichers. Dafür vermochte die Schrift D3 jedoch keine Anregung zu geben, da sich aus der

Angabe der vorläufigen Aufnahme von Schreibflüssigkeit in den - normalerweise leeren - Speicher lediglich ableiten läßt, daß der Speicher eine geringere Kapillarität als die Förderleitung aufweisen soll.

Die Druckschriften DE-PS 1 269 010 (D1) und CH 422 575 (D4) zeigen jeweils ein Schreibgerät, bei dem die kapillar ausgebildete Förderleitung die Öffnung des Behälters für die Schreibflüssigkeit ausfüllt. Sie geben jedoch keinerlei Hinweis darauf, daß die Förderleitung unmittelbar in Kontakt mit einem Speicher stehen und die kleinste Kapillarität der Kapillaren der Förderleitung größer sein soll als ein wesentlicher Teil der Kapillaren des Speichers.

Die weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften kommen dem Gegenstand des Anspruchs 1 nicht näher als die zuvor abgehandelten. Sie wurden in der mündlichen Verhandlung von der Einsprechenden zu Recht nicht mehr aufgegriffen. Ein weiteres Eingehen auf diese Schriften erübrigt sich daher.

Patentanspruch 1 ist daher gewährbar.

Mit ihm sind es die Ansprüche 2 bis 6, die zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstands nach Patentanspruch 1 zum Inhalt haben.

Dr. Barton

Dr. Frowein

Dr.W. Maier

Schramm

Bb