



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 19/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
15. Dezember 2004

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 100 65 855.5-52

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 15. Dezember 2004 durch den Richter Dipl.-Phys. Dr. Hartung als Vorsitzenden sowie den Richter Dipl.-Ing. Obermayer, die Richterin Martens und den Richter Dipl.-Phys. Dr. Zehendner

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Die Patentanmeldung wurde vom Patentamt mit der Begründung zurückgewiesen, der Gegenstand des damals geltenden Patentanspruchs 1 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Anmelderin beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit Patentanspruch 1 nach Hauptantrag sowie nach den Hilfsanträgen 1 und 2, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung, zu erteilen.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

"Dosiervorrichtung zur Förderung geringer gasförmiger Stoffmengen aus einem Stoffvorrat in einen Anwendungsraum (2), enthaltend eine Mikromembranpumpe (4) mit einer Pumpenkammer (1), deren Volumen durch die Tätigkeit der Mikromembranpumpe (4) veränderbar ist und die eine erste, in Richtung auf die Pumpenkammer (1) als Düse wirkende Öffnung (6) und eine zweite, in Richtung auf den Anwendungsraum (2) als Düse wirkende Öffnung (5) hat, so dass die Pumpenkammer (1) zwischen dem Stoffvorrat und dem Anwendungsraum (2) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der gasförmige Teil des Stoffvorrats aus einer in einem Reservoir (3) lagernden Flüssigkeit verdampft und die erste Öffnung (6) oberhalb eines Befüllungs-niveaus der Flüssigkeit angeordnet ist."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag durch das folgende, an seinem Ende angefügte zusätzliche Merkmal:

"wobei die Pumpenkammer (1) und das Reservoir (3) eine gemeinsame Begrenzungswand haben."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 hat folgenden Wortlaut:

"Dosiervorrichtung zur Förderung geringer Stoffmengen in einen Anwendungsraum (2) mittels einer Mikromembranpumpe (4), die eine Pumpenkammer (1) enthält, deren Volumen durch die Tätigkeit der Mikromembranpumpe (4) veränderbar ist und die durch eine erste in Richtung auf die Pumpenkammer (1) als Düse wirkende Öffnung (6) mit einem Vorrat für die Stoffmengen sowie durch eine in Richtung auf den Anwendungsraum (2) als Düse wirkende zweite Öffnung (5) mit dem Anwendungsraum (2) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Anwendungsraum (2) der Trocknungsraum einer Wäschetrockenmaschine ist, dass die Stoffmengen gasförmige Bestandteile einer Flüssigkeit bilden, die als Stoffmengen-Vorrat für einen vorausberechneten Lebenszyklus der Wäschetrockenmaschine in einem Reservoir (3) gelagert ist, und dass die erste Öffnung (6) zur Förderung des gasförmigen Teils oberhalb eines Befüllungsniveaus der Flüssigkeit im Reservoir (3) angeordnet ist."

Im Prüfungsverfahren wurde folgende Druckschrift berücksichtigt:

- 2) R. Zengerle "Mikrosysteme – Chancen für die Dosiertechnik",
wägen + dosieren 1/1996, S. 10 – 15

Die Anmelderin führt im wesentlichen aus, der Stand der Technik gebe keinen Hinweis darauf, bei einer Mikromembranpumpe ein Reservoir vorzusehen und dieses eng bei der Pumpe anzuordnen. Auch fehle im Stand der Technik jeder Hinweis auf die Anwendung einer Mikromembranpumpe bei einem Wäschetrockner. Die Gegenstände der Patentansprüche 1 gemäß Hauptantrag und gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 seien daher neu und beruhten auf einer erfinderischen Tätigkeit.

II.

Die Beschwerde ist zulässig. Sie führt jedoch nicht zum Erfolg.

Die Gegenstände der Patentansprüche 1 gemäß Hauptantrag und gemäß Hilfsanträgen 1 und 2 beruhen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als Fachmann ist ein Physiker mit Hochschulabschluss anzusehen, der über mehrjährige Berufserfahrung in der Entwicklung von Dosiervorrichtungen für Haushaltsgeräte verfügt.

Zum Hauptantrag

Der Gegenstand des Patentanspruches 1 gemäß Hauptantrag umfasst den Gegenstand des enger gefassten Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1. Nachdem letzterer - wie die nachfolgenden Ausführungen zum Hilfsantrag 1 zeigen - nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, ist auch der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag nicht rechtsbeständig.

Zum Hilfsantrag 1

Bei Wäschetrocknern besteht in der Praxis der Wunsch, der Wäsche Duftstoffe zuzuführen. Bei Duftessenzen handelt es sich um sehr teure Flüssigkeiten, die

schon in sehr kleinen Mengen ihre Wirkung entfalten. Der Fachmann hat daher Veranlassung, ein Dosiergerät zu entwickeln, das eine möglichst genaue und sparsame Zugabe des Duftstoffes erlaubt.

Da für die Aromatisierung der Wäsche bei einem Trockenvorgang kleine Mengen des Duftstoffes ausreichen, bietet es sich für den Fachmann an, für die Zuführung des Stoffes eine Mikromembranpumpe einzusetzen, wie sie aus Druckschrift (2) (S 11 Abb 3) bekannt ist. Die dort beschriebene Pumpe ist auch für die Förderung von Gasen geeignet (S 11 re Sp drittletzte Zeile) und weist eine Pumpenkammer auf, deren Volumen durch die Tätigkeit der Mikromembranpumpe veränderbar ist (Doppelpfeil in Abb 3). Die Pumpenkammer besitzt zwei pyramidenförmige Öffnungen, die in der Förderrichtung als Düsen und in der Gegenrichtung als Diffusoren wirken (S 11 re Sp Abs 2).

Die Integration dieser Pumpe in eine Dosiervorrichtung ist in (2) zwar nicht gezeigt, für den Fachmann ist es jedoch selbstverständlich, dass er beim Einsatz der Pumpe in einem Wäschetrockner ein Reservoir vorsehen muss, in dem der Duftstoff bevorratet ist. Da die Pumpe den Duftstoff aus dem Reservoir in einen Anwendungsraum fördern soll, muss sich ihre Pumpenkammer zwischen dem Reservoir und dem Anwendungsraum befinden, wobei die eine Öffnung in Richtung der Pumpenkammer und die andere Öffnung in Richtung des Anwendungsraums als Düse wirkt.

Flüssige Duftessenzen besitzen in der Regel einen hohen Dampfdruck, so dass sich über der Flüssigkeit stets Duftstoff in gasförmiger Form befindet, der aus der Flüssigkeit verdampft ist. Es gehört zum Fachwissen des Fachmanns, dass sich Gase im Vergleich zu Flüssigkeiten nicht nur genauer und sparsamer dosieren lassen, sondern auch besser im Anwendungsraum verteilen. Der Fachmann entscheidet sich daher dafür, für die Aromatisierung der Wäsche den gasförmigen Duftstoff oberhalb der Flüssigkeitsoberfläche aus dem Reservoir zu entnehmen. Er erkennt ohne weiteres, dass er hierzu die das Reservoir und die Pumpenkam-

mer verbindende Öffnung oberhalb des Befüllungsniveaus der Flüssigkeit anordnen muss, da sonst die Pumpe die Flüssigkeit fördern würde.

Für den Fachmann, der einen kompakten Aufbau der Dosiervorrichtung anstrebt, bietet es sich an, das Reservoir direkt an der Pumpenkammer anzuordnen. Dies wird ihm auch durch (2) nahegelegt, denn die dort in Abbildung 3 dargestellte Pumpe besitzt eine ebene Unterseite ohne vorstehende Teile und erlaubt daher die direkte Anbringung des Reservoirs an der Pumpenkammer ohne großen konstruktiven Aufwand. Zur Einsparung von Kosten und zur weiteren Miniaturisierung sieht er für die Pumpenkammer und das Reservoir eine gemeinsame Begrenzungswand vor.

Zum Hilfsantrag 2

Der Fachmann gelangt ausgehend von Druckschrift (2) auf Grund seines Fachwissens und Fachkönnens ohne erfinderisches Zutun zu einer Dosiervorrichtung zur Förderung geringer Stoffmengen in einen Anwendungsraum mittels einer Mikromembranpumpe, die eine Pumpenkammer enthält, deren Volumen durch die Tätigkeit der Mikromembranpumpe veränderbar ist und die durch eine erste in Richtung auf die Pumpenkammer als Düse wirkende Öffnung mit einem Vorrat für die Stoffmengen sowie durch eine in Richtung auf den Anwendungsraum als Düse wirkende zweite Öffnung mit dem Anwendungsraum verbunden ist, wobei es sich bei den Stoffmengen um gasförmige Bestandteile einer Flüssigkeit handelt und die erste Öffnung zur Förderung des gasförmigen Teils oberhalb eines Befüllungsniveaus der Flüssigkeit im Reservoir angeordnet ist. Zur Begründung wird auf die Ausführungen zum Hilfsantrag 1 verwiesen.

Auch die weiteren Merkmale, die der Gegenstand des Patentanspruches 1 gemäß Hilfsantrag 2 über die vorstehend genannten Merkmale hinaus aufweist, liegen im Bereich des fachmännischen Könnens. Wenn die Wäsche in einer Wäschetrocknenmaschine aromatisiert werden soll, ist es nämlich selbstverständlich, als An-

wendungsraum den Trocknungsraum der Wäschetrockenmaschine vorzusehen. Auch die Menge der im Reservoir zu bevorratenden Flüssigkeit ergibt sich für den Fachmann durch einfache Überlegungen. Um Kosten zu sparen, bevorratet er nicht mehr, als dem Verbrauch der Flüssigkeit im vorausberechneten Lebenszyklus der Maschine entspricht. Ein kleinerer als dem Lebenszyklus der Maschine entsprechender Vorrat würde dagegen ein für den Nutzer lästiges und mit Kosten verbundenes Nachfüllen der Flüssigkeit erfordern. Es bietet sich daher als günstigste Lösung an, den Stoffmengen-Vorrat nach dem vorausberechneten Lebenszyklus der Wäschetrockenmaschine zu bemessen.

Dr. Hartung

Obermayer

Martens

Dr. Zehendner

Pr