

# BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 9/01

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
14. August 2002

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 197 13 346

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. August 2002 durch den Richter Dipl.-Phys. Kalkoff als Vorsitzenden, den Richter Dipl.-Phys. Dr. Hartung, die Richterin Martens sowie den Richter Dipl.-Phys. Dr. Zehendner

beschlossen:

Der Beschluss des Patentamts vom 6. November 2000 wird aufgehoben.

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentanspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung,  
Patentansprüche 2-6 gemäß Patentschrift,  
Beschreibung Spalten 1-4 überreicht in der mündlichen Verhandlung,  
2 Blatt Zeichnungen (Figuren 1-4a) gemäß Patentschrift.

Die weitergehende Beschwerde der Einsprechenden wird zurückgewiesen.

## **G r ü n d e**

### **I.**

Das Patentamt hat das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin beantragt, den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt in der mündlichen Verhandlung, den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den im Tenor genannten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der in der mündlichen Verhandlung überreichte Patentanspruch 1 lautet:

„Vorrichtung zur Ausgabe von fließfähigem Produkt aus einem Produktbehälter mit einem rohrförmigen Produktaustritt, wobei im rohrförmigen Produktaustritt ein quer zur Strömungsrichtung ausgerichtetes, den Strömungsquerschnitt verkleinerndes, von einer oder mehreren in Achsrichtung des Produktaustritts (2, 2') offenen Durchtrittsöffnung(en) umgebenes Element angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das quer zur Strömungsrichtung ausgerichtete, den Strömungsquerschnitt verkleinernde Element als Prallplatte (11, 11') ausgebildet ist, die außenseitig an einer mit der Wandung des Produktaustrittes (2, 2') verbundenen, quer zur Achsrichtung des Produktaustritts (2, 2') erstreckten Ringwand (13, 13') angelenkt ist, und daß der oder den Durchtrittsöffnung(en) (14, 14') zugeordnete konusförmige Scherelemente (15, 15', 16) vorgesehen sind, die als konischer Vorsprung (15) am Umfang der Prallplatte (11), als Konus (15') in der Mitte der Prallplatte (11') und/oder als konische Abschrägung (16) an der Ringwand (13) ausgebildet und derart angeordnet sind, daß sich durch sie der Strömungsquerschnitt in Produktausgaberichtung auf die Durchtrittsöffnung(en) (14, 14') zu zunehmend verkleinert.“

Zum Wortlaut der Patentansprüche 2 bis 6 wird auf die Akte verwiesen.

Folgende Druckschriften wurden in Betracht gezogen:

- (1) DE 74 38 194 U
- (2) DE 35 34 092 A1
- (3) DE 42 24 910 A1

Die Patentinhaberin führte in der mündlichen Verhandlung aus, der Gegenstand des neuen Patentanspruches 1 sei gegenüber (3) nicht nur neu, sondern beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit. (3) betreffe keine Vorrichtung zur flächigen Ausbringung eines fließfähigen Produkts, sondern einen Schaumkopf. Daher sei die Prallplatte außerhalb des Produktaustritts angeordnet, es seien keine Ringwand und kein Scherelement vorgesehen, und es gebe keine zunehmende Verkleinerung, sondern sogar eine Vergrößerung des Strömungsquerschnitts.

Die Einsprechende führte dagegen aus, auch der Gegenstand des neuen Patentanspruches 1 beruhe gegenüber Druckschrift (3) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie wies insbesondere daraufhin, dass auch der in der Mitte der Prallplatte nach (3) angeordnete Konus den Strömungsquerschnitt verkleinere. Außerdem fließe auch bei der Vorrichtung nach (3) das Produkt in axialer Richtung an der Prallplatte vorbei.

## II.

Die Beschwerde ist zulässig. Sie führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents.

1. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 6 sind unbestritten zulässig. Das Merkmal des neuen Patentanspruchs 1, dass die Ringwand sich quer zur Produktausgaberrichtung erstreckt, ist in den ursprünglichen Unterlagen beschrieben (Beschreibung S 4 Abs 2; S 7 Abs 3). Die zunehmende Verkleinerung des Strömungsquerschnitts und die in Achsrichtung offenen Durchtrittsöffnungen sind aus Figur 1a als zur Erfindung gehörend entnehmbar.

## 2. Stand der Technik

Die Druckschrift (1) betrifft eine Vorrichtung zur Ausgabe von fließfähigem Produkt aus einem Produktbehälter mit einem rohrförmigen Produktaustritt 2. Im Produktaustritt 2 befindet sich ein quer zur Strömungsrichtung ausgerichtetes, den Strömungsquerschnitt verkleinerndes Element (Stirnwand 5 des Einsatzkörpers 4). Der Mantel 6 des Einsatzkörpers 4 weist mehrere Durchtrittsöffnungen (schlitzartige Öffnungen 7) auf, die jedoch im Unterschied zum Gegenstand des Patentanspruches 1 das den Strömungsquerschnitt verkleinernde Element nicht umgeben, sondern in Strömungsrichtung gesehen vor ihm angeordnet sind. Auch handelt es sich bei der Stirnwand nicht um eine Prallplatte, weil sie von den schlitzartigen Öffnungen entfernt angeordnet ist und die strömende Flüssigkeit daher direkt durch die Öffnungen 7 abfließen wird, ohne vorher an der Stirnwand abzuprallen. In weiterem Unterschied zum Patentgegenstand sind außerdem keine konusförmigen Scherelemente zur Verkleinerung des Strömungsquerschnittes vorgesehen. Die in Figur 4 dargestellten Strömungsleitrippen mögen zwar eine konische Form haben, sie verkleinern jedoch nicht den Strömungsquerschnitt in Produktausgabe-richtung auf die schlitzartigen Öffnungen 7 hin, sondern befinden sich vielmehr erst im Strömungsweg nach den Durchtrittsöffnungen.

Aus Druckschrift (2) ist ebenfalls eine Vorrichtung zur Ausgabe von fließfähigem Produkt aus einem Produktbehälter mit einem rohrförmigen Produktaustritt 3 bekannt. Im Produktaustritt 3 befindet sich ein quer zur Strömungsrichtung ausgerichtetes, den Strömungsquerschnitt verkleinerndes Element (Ventilelement 6), das von einer Durchtrittsöffnung (Ringspalt 9) umgeben ist, die in Achsrichtung des Produktaustritts offen ist. Das Ventilelement 6 besteht aus zwei schwenkbaren Klappen 13, die unter Druck den Ringspalt öffnen (Sp 3 Z 19-29). Eine starre Prallplatte, wie sie beim Gegenstand des Patentanspruches 1 vorhanden ist, ist dagegen nicht vorgesehen. Außerdem ist zur Befestigung einer Prallplatte auch keine Ringwand vorhanden, die mit der Wandung des Produktaustritts verbunden ist und sich quer zur Achsrichtung des Produktaustritts erstreckt.

Bei dem aus Druckschrift (3) bekannten Schaumkopf handelt es sich ebenfalls um eine Vorrichtung zur Ausgabe von fließfähigem Produkt aus einem Produktbehälter mit einem rohrförmigen Produktaustritt 14. Im oberen Teil endet der Produktaustritt mit einem dünnwandigen Rohrabschnitt 16, in dem eine Prallplatte 18 zumindest teilweise mit ihrem unteren konusförmigen Bereich angeordnet ist. Die Prallplatte 18 dient als den Strömungsquerschnitt verkleinerndes Element. Wie sich aus Figur 5 entnehmen lässt, sind Durchtrittsschlitze 22 vorgesehen, die sich bis oberhalb des unteren Endes der konusförmigen Prallplatte erstrecken und die somit die Prallplatte umgeben. Die Prallplatte ist außenseitig an der Wandung 16 des Produktaustrittes angelenkt. Weiter ist ein konusförmiges Element vorgesehen, das als Konus in der Mitte der Prallplatte ausgebildet ist. Im Unterschied zum Gegenstand des Patentanspruches 1 ist dieses Element allerdings nicht so angeordnet, dass der Strömungsquerschnitt in Produktausgaberrichtung auf die Durchtrittsöffnung zu verkleinert ist. Außerdem ist die Prallplatte nicht an einer sich quer zur Achsrichtung des Produktaustritts erstreckenden Ringwand angelenkt. Darüber hinaus sind auch die Durchtrittsöffnungen nicht in Achsrichtung, sondern senkrecht zur Achsrichtung offen.

### 3. Neuheit

Der zweifelsfrei gewerblich anwendbare Gegenstand des Patentanspruches 1 ist neu, denn keine der Druckschriften zeigt alle seine Merkmale, wie sich aus den vorstehenden Ausführungen zum Stand der Technik ergibt.

### 4. Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand des Patentanspruches 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Mit der Produktausgabevorrichtung nach der nächstkommenden Druckschrift (3) wird eine gleichmäßige Verschäumung des Produkts durch dessen Verwirbelung

bei der zweifachen Umlenkung an der Prallplatte 18 und der Prallwand 30 erreicht (Sp 3 Z 57-66). Von der Vorrichtung nach (3) ausgehend wird der Fachmann, ein Physiker mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Entwicklung von Produktausgabegeräten, der vor dem Problem steht, eine möglichst gleichmäßige Ausbringung auch von thixotropen Flüssigkeiten zu ermöglichen, zwar auf Grund seines Fachwissens erkennen, dass er hierzu die Fließgeschwindigkeit der Flüssigkeit erhöhen muss, um so eine Scherung der Flüssigkeit zu erreichen. Denn die Scherung bewirkt die bei der Ausgabe von thixotropen Flüssigkeiten notwendige Viskositätsänderung.

Er erhält jedoch weder aus (3), bei der nicht eine hohe Fließgeschwindigkeit, sondern eine starke Verwirbelung des Produkts erreicht werden soll, noch aus den Druckschriften (1) und (2) einen Hinweis, welche konstruktiven Änderungen er hierzu durchführen muss. Denn (1) (Fig. 1, Pfeil 17) zeigt einen ähnlichen Strömungsweg mit zweifacher Umlenkung des Produkts, wie er auch bei (3) verwirklicht ist. Die Druckschrift (2), bei deren Gegenstand im Strömungsweg keine Prallplatte, sondern ein Ventilelement mit beweglichen, gegeneinander schwenkbaren Klappen angeordnet ist, liegt vom Patentgegenstand weiter ab. Anregungen zur Ausgestaltung und Befestigung einer Prallplatte sind ihr nicht zu entnehmen.

Der Fachmann gelangt somit auch unter Berücksichtigung seines Fachwissens und Fachkönnens nur durch erfinderische Tätigkeit dazu, die Durchtrittsöffnungen innerhalb des Produktaustritts so anzuordnen, dass das Produkt in Achsrichtung durch die Öffnungen fließt, zur Befestigung der Prallplatte innerhalb des Produktaustritts eine sich quer zur Achsrichtung erstreckende Ringwand vorzusehen und weiter konusförmige Scherelemente am Umfang der Prallplatte, in der Mitte der Prallplatte oder an der Ringwand derart anzuordnen, dass sich durch sie der Strömungsquerschnitt in Produktausgaberrichtung auf die Durchtrittsöffnungen zu zunehmend verkleinert.

Der bei der Vorrichtung nach (3) an der Prallplatte ausgebildete Konus dient nicht, wie die Einsprechende meint, der Verkleinerung des Strömungsquerschnitts in Produktausgaberichtung auf die Durchtrittsöffnungen zu. Vielmehr soll durch die konusförmige Ausführung der Prallplatte 18 erreicht werden, dass das Produkt gegen die Prallwand 30 gelenkt wird, damit es dort vollständig verschäumt werden kann. Das Produkt fließt nach zweimaliger Umlenkung zwar wieder in axialer Richtung an der Prallplatte vorbei, es befindet sich in diesem Bereich jedoch außerhalb des Produktaustritts 16. Die Durchtrittsöffnungen 22 sind jedenfalls so ausgerichtet, dass das Produkt quer zur Achsrichtung des Produktaustritts durch sie fließt.

Selbst wenn man bei (3) die Austrittsschlitze 24 als Durchtrittsöffnungen im Sinne des Patentgegenstandes ansieht, gelangt man nicht zu einem anderen Ergebnis. Die Austrittsschlitze 24 umgeben zwar die Prallplatte und sind in Achsrichtung des Produktaustritts offen. Weiter ist auch in Strömungsrichtung vor den Austrittsschlitzen ein konusförmiges Element (Prallwand 30) vorgesehen. Dieses ist jedoch so ausgerichtet, dass es den Strömungsquerschnitt in Produktausgaberichtung zu den Austrittsschlitzen hin nicht verkleinert, sondern sogar vergrößert, wie aus den Figuren 4 und 5 zu entnehmen ist. Zweck der konusförmigen Abschrägung der Prallwand 30 ist es, die quer zur Produktausgaberichtung auftreffende Flüssigkeit wieder in Produktausgaberichtung umzulenken. Der Fachmann weiß zwar, dass er die Strömungsgeschwindigkeit erhöhen muss, um eine flächige Ausbringung des Produkts zu erreichen, er wird jedoch den Konus der Prallwand 30 keinesfalls so ausrichten, dass er sich auf die Austrittsschlitze 24 zu verjüngt, denn dann wäre die vollständige Umlenkung der Flüssigkeit nicht mehr gewährleistet. Er erhält außerdem aus keiner der Druckschriften (1) bis (3) einen Hinweis, zur Befestigung der Prallplatte eine sich quer zur Achsrichtung erstreckende Ringwand mit der Innenwandung des Produktaustritts zu verbinden.

Auch wenn der Fachmann von der vom Patentgegenstand zwar weiter abliegenden, jedoch den Oberbegriff des Patentanspruchs 1 bildenden Druckschrift (2)



ausgehen würde, würde er nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruches 1 gelangen. Er hätte nämlich schon keine Veranlassung, das aus zwei schwenkbaren Klappen bestehende Ventilelement 6 durch eine Prallplatte zu ersetzen, auch wenn eine Prallplatte bereits aus (3) bekannt ist. Denn die Prallplatte dient in (3) einem anderen Zweck, nämlich der Verwirbelung und Verschäumung der Flüssigkeit. Auch die Befestigung einer Prallplatte an einer sich quer zur Strömungsrichtung erstreckenden, mit der Wandung des Produktaustritts verbundenen Ringwand, für die es aus keiner der Druckschriften (1) bis (3) einen Hinweis gibt, würde das fachmännische Können übersteigen.

5. Die auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 6 haben Bestand. Sie betreffen über das Selbstverständliche hinausgehende Ausgestaltungen des Gegenstandes des Patentanspruches 1.

6. Die Beschreibung genügt den an sie nach § 34 PatG zu stellenden Anforderungen.

Kalkoff

Dr. Hartung

Martens

Dr. Zehendner

Pr