

BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 73/98

(Aktenzeichen)

Verkündet am
17. April 2000

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 195 16 412

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 17. April 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold sowie der Richter Dipl.-Ing. Bork, Dipl.-Ing. Bülskämper und Rauch

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der angefochtene Beschluß aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

- Patentansprüche 1 bis 3,
 - Beschreibung Spalten 1 bis 5,
 - Zeichnungen Figuren 1 bis 3,
- sämtliche überreicht in der mündlichen Verhandlung.

G r ü n d e

I.

Die Patentabteilung 21 des Deutschen Patentamts hat nach Prüfung des Einspruchs das am 4. Mai 1995 angemeldete Patent mit der Bezeichnung

"Dämpferzylinder für einen Schwingungsdämpfer"

widerrufen, weil der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sowohl gemäß Haupt- als auch gemäß Hilfsantrag nach ihrer Auffassung am Anmeldetag des Streitpatents neuheitsschädlich aus der Gebrauchsmusterschrift DE 92 08 620 U1 vorbekannt war.

Gegen den Widerruf richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Sie verteidigt das Streitpatent mit beschränkten Unterlagen und meint, der im geltenden Patentanspruch 1 beschriebene Dämpferzylinder sei weder neuheits-schädlich aus dem Stand der Technik bekannt noch dadurch nahegelegt.

Sie beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den im Tenor angegebenen Unterlagen aufrechtzuerhalten.

Die Einsprechende hat sich im Beschwerdeverfahren nicht zur Sache geäußert. Trotz ordnungsgemäßer Ladung hat sie, wie mit Schreiben vom 21. März 2000 angekündigt, an der mündlichen Verhandlung nicht teilgenommen und auch keine Anträge gestellt.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Dämpferzylinder für einen hydraulischen Schwingungsdämpfer für Kraftfahrzeuge, wobei der Dämpferzylinder als ein einen Flüssigkeitsraum (10) für die Dämpfungsflüssigkeit und einen Gasraum (9) enthaltendes Zylinderrohr (2) ausgebildet ist, mit einem in dem Zylinderrohr geführten, den Dämpferzylinder in einen Flüssigkeitsraum und einen Gasraum unterteilenden Trennkolben (8), und mit einem ebenfalls in dem Zylinderrohr geführten, den die Dämpfungsflüssigkeit enthaltenden Flüssigkeitsraum des Dämpferzylinders in zwei Arbeitsräume unterteilenden Arbeitskolben (4), wobei der Arbeitskolben mit einer Kolbenstange (5) verbunden ist, die an einem Austrittsende des Dämpferzylinders durch ein dort angeordnetes Führungs- und Dichtungspaket (6) austritt und an der Radmasse oder der Karosserie angelenkt ist,

wobei das dem Austrittsende der Kolbenstange gegenüberliegende Ende des Dämpferzylinders als ein im Vergleich zum Zylinderdurchmesser im Durchmesser verringerter und mit dem Zylinderrohr (2) und mit dessen Innenraum verbundener rotations-symmetrischer Hohlkörper (18) ausgebildet ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Hohlkörper (18) an seiner Außenseite und/oder in seinem Endbereich Befestigungsmittel (19) für die Anlenkung an die Karosserie oder Radmasse und in seinem Endbereich einen Verschuß aufweist und als einstückig mit dem Zylinder hergestellter, rohrförmiger und hohler Gewindestift ausgebildet ist."

An den Patentanspruch 1 schließen sich zwei abhängige Ansprüche an.

Wegen Einzelheiten des Vorbringens der Patentinhaberin wird auf die schriftsätzlichen Ausführungen in der Akte verwiesen.

II.

Die statthafte Beschwerde ist frist- und formgerecht eingelegt worden und auch im übrigen zulässig; sie hat auch in der Sache Erfolg.

1. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 3 sind zulässig.

Der geltende Patentanspruch 1 besteht im wesentlichen aus einer Zusammenfassung der erteilten Patentansprüche 1 und 2, welche mit den ursprünglichen Patentansprüchen 1 und 2 identisch sind. Als zusätzliche Eigenschaft des rohrförmigen und hohlen Gewindestiftes ist aufgenommen worden, daß dieser "einstückig mit dem Zylinder hergestellt ist". Dieses Merkmal ergibt sich zwanglos aus dem in der Ursprungsfassung erteilten

Patentanspruch 6 sowie aus Seite 2, letzter Absatz der ursprünglichen Beschreibung bzw der Spalte 2, Zeile 1, der Streitpatentschrift. Eine weitere Änderung im Kennzeichenteil betrifft lediglich eine sprachliche Klarstellung durch Änderung des Plurals "seinen Endbereichen" in den Singular "seinem Endbereich". Damit ist der geltende Patentanspruch 1 in zulässiger Weise beschränkt.

Die geltenden Patentansprüche 2 und 3 entsprechen inhaltlich den ursprünglichen und unverändert erteilten Patentansprüchen 4 und 5, wobei lediglich die Numerierung angepaßt worden ist.

2. Im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 ist der Stand der Technik nach der US 27 74 446 berücksichtigt. Nach den Ausführungen in der geltenden Beschreibungseinleitung weist der bekannte Dämpferzylinder den Nachteil auf, daß beim Zusammenbau mehrere, sehr präzise gefertigte Einzelstücke (Zylinderrohr, Verschlußstück) miteinander verbunden werden müssen. Dies sei sowohl in der Einzelteilmontage wie auch beim Zusammenbau sehr aufwendig. Zudem verbrauche das eingesetzte Verschlußstück einen Teil des Zylindervolumens, was sich auf die Einbaulänge des Dämpferzylinders oder das verfügbare Dämpfervolumen negativ auswirke.

Das mit der Aufgabe formulierte Problem besteht somit darin, ein Dämpferzylinderrohr bereitzustellen, welches ein maximales Innenvolumen auch des Gasraumes bereitstellt, welches die Teilevielfalt und damit die auch toleranzbelastete Vorfertigung von Einzelteilen reduziert und welches den Montage- und Produktionsaufwand verringert.

Diese Aufgabe wird in Verbindung mit den oberbegrifflichen Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

3. Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist patentfähig.

Der ohne Zweifel gewerblich anwendbare Dämpferzylinder nach dem geltenden Patentanspruch 1 ist neu, denn ein Dämpferzylinder mit sämtlichen im geltenden Patentanspruch 1 enthaltenen Merkmalen ist weder vom Deutschen Patent- und Markenamt noch von der Einsprechenden nachgewiesen worden.

Zur Ausgestaltung des beanspruchten Dämpferzylinders war am Anmeldetag eine erfinderische Tätigkeit erforderlich.

Ein Dämpferzylinder mit sämtlichen im Oberbegriff des geltenden Patentanspruchs 1 angeführten Merkmalen ist Gegenstand der US 27 74 446. Der dortige Dämpferzylinder wird ebenfalls als hydraulischer Schwingungsdämpfer für Kraftfahrzeuge verwendet, vgl insb Sp 1 Abs 1. In einem Zylinderrohr weist er einen Flüssigkeitsraum für die Dämpfungsflüssigkeit und einen Gasraum auf, vgl insb Fig 1. In dem Zylinderrohr ist ein Trennkolben geführt, der den Dämpferzylinder in einen Flüssigkeits- und einen Gasraum unterteilt. Ein Arbeitskolben, der den die Dämpfungsflüssigkeit enthaltenden Flüssigkeitsraum des Dämpferzylinders in zwei Arbeitsräume unterteilt, ist ebenfalls in dem Zylinderrohr geführt. Der Arbeitskolben ist mit einer Kolbenstange verbunden, die an einem Austrittsende des Dämpferzylinders durch ein dort angeordnetes Führungs- und Dichtungspaket austritt. Selbstverständlich ist dieser Dämpferzylinder zwischen der Radmasse und der Karosserie angelenkt. An dem dem Austrittsende der Kolbenstange gegenüberliegenden Ende des Dämpferzylinders ist ein im Vergleich zum Zylinderdurchmesser im Durchmesser verringerter und mit

dem Zylinderrohr und mit dessen Innenraum verbundener rotationssymmetrischer Hohlraum ausgebildet, der zur Aufnahme eines Rückschlagventils dient.

Ein Hohlkörper 18 zur Volumenmaximierung im Sinne des Streitpatents ist mit diesem Rückschlagventil-Aufnahmeraum allerdings nicht ausgebildet. Dieser Aufnahmeraum stellt nämlich nur eine auf die funktionsnotwendig zur Aufnahme einer Feder, einer Kugel und eines Sprenglings erforderliche Größe beschränkte Bohrung in einem ansonsten massiven Abschlußstück *H* dar. An dem Abschlußstück *H* des Dämpferzylinderrohres sind die Befestigungsmittel vorgesehen, wobei das Abschlußstück *H* als separates Bauteil mit dem Zylinderrohr verschweißt ist, vgl insb Sp 5 Z 41. Damit ist die streitpatentgemäß beanspruchte Einstückigkeit von Zylinderrohr und Abschlußstück zweifelsohne nicht gegeben. Das Abschlußstück ist auch in sämtlichen weiteren Ausführungsbeispielen immer eingeschweißt oder eingepreßt, vgl insb die Figuren 3 und 4, so daß aus dieser Druckschrift nicht einmal eine Anregung zur beanspruchten Ausgestaltung herleitbar ist.

Dies gilt in gleichem Maße auch für den Dämpferzylinder für Kraftfahrzeuge gemäß der DE 92 08 620 U1. Die dortige schriftliche und zeichnerische Offenbarung beschränkt sich aus Vereinfachungsgründen nur auf die Beschreibung eines Zylinderrohres mitsamt Befestigungsstift, vgl insb S 4 Z 4 bis 6. Der Senat hat allerdings keinen Zweifel daran, daß ein durchschnittlicher Fachmann, zBsp ein in der einschlägigen Industrie mit der Konstruktion von Einrohr-Stoßdämpfern befaßter Ingenieur, die übliche Ausgestaltung mit Trenn- und Arbeitskolben, Dichtungspaket, Dämpfer- und Arbeitsräumen selbstverständlich mitliest. Insoweit und insbesondere unter Berücksichtigung des in der Fig. 3 dargestellten Zusatzvolumens 10 als streitpatentgemäßer Hohlraum sind auch hier sämtliche im Oberbegriff des geltenden Patentanspruchs 1 aufgeführten Merkmale als gegeben anzusehen. Ein einstückig mit dem Zylinder hergestellter, rohrförmiger und

hohler Gewindestift ist allerdings auch hier nicht ausgebildet. Im Gegenteil, in allen dargestellten Ausführungsformen schließt ein massiver Befestigungsstift 6 mit einem Bodenzusatzteil das Zylinderrohrende ab, vgl insb die Figuren. Der zentrale Gedanke dieser Druckschrift befaßt sich auch nicht mit der Ausgestaltung eines Zusatzvolumens, sondern mit der Verringerung der Schweißnahtlänge im Hinblick auf die Besonderheiten des Kondensatorentladungsschweißverfahrens, vgl insb S 2 Abs 3. Dazu wird insbesondere vorgeschlagen, den Endabschnitt des Zylinderrohres anzuformen, dh im Durchmesser so zu verringern, daß sich eine kürzere, möglichst linienförmige Schweißnaht einstellt, vgl insb S 3 iVm den Figuren. Wie eine derartige Anformung ausgestaltet sein kann, zeigen insbesondere die Figuren. Dabei ist in der Druckschrift ausdrücklich darauf hingewiesen, daß nicht etwa die Ausgestaltung mit einem Zusatzvolumen nach der Fig 3 das größte Dämpfervolumen zur Verfügung stellt, sondern die Ausgestaltung nach Fig 4, vgl insb S 5 letzter Abs. Diese Aussage läßt sich fachgerecht nur so verstehen, daß die flaschenhalsartige Anformung nach der Fig 3 noch in dem Längenabschnitt des eigentlichen Zylinderrohres erfolgt, wie auch der Fig 3 zu entnehmen ist. Selbst wenn die in S 4 letzter Abs bis S 5 erster Abs nur beschriebene Verwendung einer Teillänge des Befestigungsstiftes als weiteres Zusatzvolumen mit in Betracht gezogen wird, ergibt sich daraus objektiv noch keine Hohlkörpergestaltung wie nach dem Streitpatent. Denn in jedem Fall wird noch ein Befestigungsstift aufgeschweißt, wie vorstehend erläutert. Eine gegenteilige Auffassung könnte somit lediglich retrospektiv erfolgen und wäre allein durch die Offenbarung der DE 92 08 620 U1 nicht zu rechtfertigen.

Eine Zusammenschau der beiden vorgenannten Druckschriften führt ebenfalls nicht zum beanspruchten Dämpfungszyylinder. Wenn der vorstehend definierte Durchschnittsfachmann sich nämlich angesichts der unter II.2. beschriebenen Problematik des Dämpferzylinders nach der US 27 74 446 der im einschlägigen Stand der Technik bekannten

DE 92 08 620 U1 zuwendet, muß er erkennen, daß darin eine Lösung der streitpatentgemäßen Aufgabe aufgezeigt ist. Er wird dann möglicherweise das Beispiel der Fig 2 aufgreifen, denn die dort verwendeten Bauteile müssen nur plan und somit weniger toleranzbehaftet sein als dies bei einem eingesetzten Abschlußstück der Fall wäre. Ebenso könnte er das Beispiel der Fig 4 auswählen, welches das erklärtermaßen größte Innenvolumen des Gasraumes bereitstellt. Auch wenn er eines der beiden anderen Ausführungsbeispiele aufgreifen sollte, um es bei dem Dämpfungszyylinder nach der US 27 74 446 vorteilhaft anzuwenden, gelangt er damit noch nicht zum beanspruchten Dämpferzylinder. Denn offensichtlich fehlt in jedem Übertragungsfall die mit dem Zylinderrohr ausgebildete einstückige Herstellung eines rohrförmigen hohlen Gewindestiftes.

Diese Einstückigkeit erschließt sich dem Durchschnittsfachmann auch nicht ohne weiteres, denn die durch das Befestigungsmittel aufzunehmenden Kräfte sprechen eher gegen eine derartige Ausgestaltung.

Der übrige im Verfahren berücksichtigte Stand der Technik steht dem Patentgegenstand ferner und hat nach dessen Beschränkung in der mündlichen Verhandlung deshalb keine Rolle mehr gespielt. So zeigen die Druckschriften DE 92 08 619 U1 und DE 92 03 542 U1 übereinstimmend Zylinderrohre mit eingeschweißten Abschlußstücken, vgl die jeweiligen Figuren.

Die spezielle Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Dämpferzylinders war mithin durch die Kenntnis des in Betracht gezogenen Standes der Technik am Anmeldetag nicht zu erreichen. Wie vorstehend dargetan, läßt sie sich auch nicht durch die Berücksichtigung des allgemeinen Fachwissens eines Durchschnittsfachmannes herleiten. Infolgedessen beruht sie auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Mithin ist der geltende Patentanspruch 1 patentfähig.

Dies gilt ebenso für die darauf zurückbezogenen Patentansprüche 2 und 3.

Petzold

Bork

Bülskämper

Rauch

prä