



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 3/10

(Aktenzeichen)

Verkündet am
15. Januar 2015

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2004 001 361

...

hat der 8. Senat (Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 15. Januar 2015 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. phil. nat. Zehendner sowie die Richter Dr. agr. Huber, Dr.-Ing. Dorfschmidt und die Richterin Grote-Bittner

beschlossen:

Die Beschwerde der Patentinhaberin und die Anschlussbeschwerde der Einsprechenden werden zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Patent 10 2004 001 361 (Streitpatent) mit der Bezeichnung „Spritzgussmaschine“ ist am 8. Januar 2004 angemeldet worden. Mit Beschluss vom 30. April 2008 ist das Patent erteilt und am 25. September 2008 ist die Erteilung veröffentlicht worden.

Die Einsprechende hat am 22. Dezember 2008 gegen das Patent Einspruch erhoben. Zur Stützung ihres Einspruchsvorbringens in Bezug auf fehlende Patentfähigkeit des Patentgegenstands (§ 21 Abs. 1 Nr. 1) hat sich die Einsprechende auf folgende Druckschriften bezogen:

- E1: VDI-Forschungsheft 575, Dieter Hoffmann, „Die Dämpfung von Flüssigkeitsschwingungen in Ölhydraulikleitungen“, VDI-Verlag, 1976, insbes. Seiten 5 bis 11 sowie 40 bis 42
- E2: DE 14 75 701 A
- E3: Bosch-Hydraulik, „Informationen und Daten 1970/71“, Seite 548
- E4: EP 0 464 286 B2

Seitens der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts wurde noch die Druckschrift

E5: DE 199 50 910 A1

ist das Verfahren eingeführt. Mit Beschluss vom 6. November 2009 hat die Patentabteilung das Streitpatent beschränkt aufrechterhalten. Ihrer Auffassung nach ist die Erfindung gemäß dem Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig. Erst die ursprünglich als Hilfsantrag 2 eingereichte beschränkte Fassung des Patentanspruchs 1 sei – nachdem auf den Hilfsantrag 1 verzichtet wurde – sowohl neu als auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin vom 18. Dezember 2009 und die Anschlussbeschwerde der Einsprechenden mit Eingang vom 15. März 2010.

Die Patentinhaberin sieht bereits den Gegenstand des erteilten Patents nach Anspruch 1 für bestandsfähig an, da dieser ihrer Auffassung nach sowohl neu als auch erfinderisch sei. Für einen Fachmann sei es nicht nahegelegt, die aus der E1 bekannten Interferenzdämpfer für Flüssigkeitsschwingungen in Ölhydraulikleitungen ohne weitere Anregungen für eine Spritzgussmaschine heranzuziehen. Den in ihren Schriftsätzen vorgetragenen Einwand der Unzulässigkeit des Einspruchs wegen Zweifel an der Feststellbarkeit der Person der Einsprechenden hat die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung ausdrücklich aufgegeben.

Die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin beantragt,

den angefochtenen Beschluss der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 6. November 2009 aufzuhe-

ben, soweit das Patent beschränkt widerrufen worden ist, und das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Die Einsprechende und Beschwerdegegnerin beantragt,

die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

Des Weiteren beantragt sie im Wege der Anschlussbeschwerde,

den angefochtenen Beschluss der Patentabteilung 16 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 6. November 2009 aufzuheben, soweit das Patent beschränkt aufrechterhalten worden ist, und das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

die Anschlussbeschwerde der Einsprechenden zurückzuweisen.

Die Einsprechende widerspricht den Ausführungen der Patentinhaberin. Sie führt aus, dass der Gegenstand der erteilten Fassung nicht patentfähig sei und reicht hierzu noch die Druckschrift

E6: Thomas Neubert, „Drehzahlveränderbarer Verstellpumpenantrieb in Kunststoff-Spritzgießmaschinen“, aus O + P „Ölhydraulik und Pneumatik“, (2001) Nr. 10, Seiten 654 bis 659

ein. Darüber hinaus sei auch der geltende Gegenstand in der seitens der von der Patentabteilung für bestandsfähig erachteten Fassung nicht patentfähig. Die weiteren, beschränkenden Merkmale des geltenden Patentgegenstands seien einerseits aus dem Stand der Technik bekannt und stellten andererseits für den Fachmann einfache Maßnahmen dar, die keiner erfinderischen Tätigkeit bedurften.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

„Spritzgussmaschine mit einer fluidgefüllten Hydraulikleitungsanordnung, wobei das Fluid in der Hydraulikleitungsanordnung durch eine Kolben- oder Flügelpumpe mit Druck beaufschlagbar ist, wobei an einer Leitung der Hydraulikleitungsanordnung (1), vorzugsweise der Hauptleitung (3), eine Zweigleitung (4) mit einer Länge L, welche gleich einem Viertel der Wellenlänge (λ) der Grundschiwingung der Kolben- oder Flügelpumpe (2) ist und eine weitere Zweigleitung (5) mit der halben Länge der ersten Zweigleitung (4) angeordnet sind.“

Der Patentanspruch 1 gemäß dem Beschluss der Patentabteilung lautet:

„Spritzgussmaschine mit einer fluidgefüllten Hydraulikleitungsanordnung, wobei das Fluid in der Hydraulikleitungsanordnung durch eine Kolben- oder Flügelpumpe mit Druck beaufschlagbar ist und an einer Leitung der Hydraulikleitungsanordnung (1), vorzugsweise der Hauptleitung (3), eine Zweigleitung (4) mit einer Länge L, welche gleich einem Viertel der Wellenlänge (λ) der Grundschiwingung der Kolben- oder Flügelpumpe (2) ist und eine weitere Zweigleitung (5) mit der halben Länge der ersten Zweigleitung (4) angeordnet sind, wobei die Zweigleitungen (4, 5) jeweils aus Verschraubungen, Armaturen und Schlauchmaterial bestehen, wobei die Länge des Schlauchmaterials bei jeder Zweigleitung (4, 5) so gewählt ist, dass sich nach Berücksichtigung der Verschraubungen und Armaturen die gewünschte Länge L ergibt, wobei die Zweigleitungen (4, 5) an ihren freien Enden miteinander verbunden und freistehend sind.“

Wegen der jeweiligen Unteransprüche sowie weiterer Einzelheiten im Übrigen wird auf die Patentschrift und den Akteninhalt verwiesen.

II.

1. Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde der Patentinhaberin ist zulässig (§ 73 PatG), in der Sache allerdings nicht begründet, denn der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ist nicht patentfähig. Mit der Zulässigkeit der Beschwerde der Patentinhaberin ist auch die unselbständige Anschlussbeschwerde der Einsprechenden zulässig. Die Anschlussbeschwerde ist jedoch in der Sache nicht begründet, denn der Patentgegenstand nach Anspruch 1 geltender Fassung stellt eine patentfähige Erfindung im Sinne des PatG nach §§ 1 bis 5 dar.

2. Als Fachmann ist vorliegend ein Fachhochschul-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau anzusehen, der im Bereich der Entwicklung von Spritzgussmaschinen arbeitet und bereits mehrere Jahre Berufserfahrung aufweist. Er kennt sich insbesondere auch mit Hydraulikantrieben und -steuerungen gut aus oder zieht den diesbezüglichen Fachmann hinzu.

3. Das Streitpatent betrifft eine Spritzgussmaschine mit einer fluidgefüllten Hydraulikleitungsanordnung, wobei das Fluid durch eine Kolben- oder Flügelpumpe mit Druck beaufschlagbar ist. Bei derartigen Anlagen tritt dabei das Problem der Lärmemission auf, wobei insbesondere die durch die Pumpe(n) hervorgerufene Pulsation der Hydraulikflüssigkeit über die Hydraulikleitungen in alle Bereiche der Spritzgussmaschine geführt werden kann. Aufgrund dieser Übertragung auf entsprechende schwingende Bauteile der Anlage – insbesondere Blechteile – trägt dieser Körperschall wesentlich zur Gesamtlärmbelastung der Spritzgussmaschine bei (Absätze [0001 und [0002]).

Aus dem Stand der Technik sei im Bereich der Kraftfahrzeuge bekannt, bei Hydrauliksystemen der Lenkkraftverstärker Druckwellen-Interferenz-Geräuschkämpfer einzusetzen (DE 1 475 701A, [0004]), um im Wesentlichen die Druckwellen bereits bei ihrer Entstehung weitgehend auszugleichen. Das Streitpatent sieht allerdings bei der Übertragung auf Spritzgussmaschinen die Problematik, „dass nur einzelne Frequenzen auf dem akustischen Emissionsspektrum gedämpft werden können, was die Lärmemission bei den meisten Spritzgussmaschinen kaum verringert“ ([0005]).

Vor diesem Hintergrund sei es Aufgabe der Erfindung, eine wesentliche Reduzierung des von einer Spritzgussmaschine emittierten Gesamtlärms mit einem geringen konstruktiven Aufwand zu erreichen [0008].

A. Zur Beschwerde

a) Der erteilte Patentanspruch 1 lautet in gegliederter Form:

1. Spritzgussmaschine
 - 1.1 mit einer fluidgefüllten Hydraulikleitungsanordnung,
 - 1.2 wobei das Fluid in der Hydraulikleitungsanordnung durch eine Kolben- oder Flügelpumpe mit Druck beaufschlagbar ist,
 - 1.3 wobei an einer Leitung der Hydraulikleitungsanordnung, vorzugsweise der Hauptleitung, eine Zweigleitung mit einer Länge L angeordnet ist,
 - 1.3.1 welche gleich einem Viertel der Wellenlänge (λ) der Grundschiwingung der Kolben- oder Flügelpumpe ist,
 - 1.4 und eine weitere Zweigleitung mit der halben Länge der ersten Zweigleitung angeordnet ist.

Die Spritzgussmaschine, die eine fluidgefüllte Hydraulikleitungsanordnung aufweist und mittels Kolben- oder einer beliebigen Flügelpumpe zur Druckbeaufschlagung versehen ist (Merkmale 1. bis 1.2), besitzt zur Realisierung der Interferenz an einer Hydraulikleitung – bevorzugt an der Hauptleitung – eine Zweigleitung der Länge L (Merkmal 1.3). Diese Länge L der Zweigleitung soll dabei ein Viertel der Wellenlänge λ der Grundschiwingung der Kolben- oder Flügelpumpe aufweisen (Merkmal 1.3.1). Mit dieser Wellenlänge λ ist die Wellenlänge der schwingenden Hydraulikflüssigkeit gemeint, die sich durch die Übertragung der Schwingungsanregung durch die Pumpe auf das Hydraulikfluid ergibt.

Nach Merkmal 1.4 ist eine weitere Zweigleitung an der Hydraulikleitung angebracht, die mit der halben Länge der ersten Zweigleitung dimensioniert sein soll. Deren Länge beträgt somit $\lambda/8$ der durch die Druckpumpe auf die Hydraulikflüssigkeit angeregten Grundschiwingung.

Mit der ersten Zweigleitung ($\lambda/4$) soll dabei die Grundschiwingung der Lärm erzeugenden Frequenz gedämpft werden, während mit der zweiten Zweigleitung ($\lambda/8$) die erste Oberschiwingung des Systems erfasst werden soll [0022].

b) Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist nicht patentfähig; er mag als neu gelten – was im Übrigen nicht angegriffen wurde – beruht jedoch gegenüber dem dargelegten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als dem Gegenstand des Streitpatent nächst liegendes Dokument ist die E1 (VDI-Forschungsheft 575, „Die Dämpfung von Flüssigkeitsschwingungen in Ölhydraulikleitungen“, 1976, VDI-Verlag Düsseldorf, Seiten 5 bis 11 sowie 40 bis 42) anzusehen. Diese Druckschrift ist dabei für den Fachmann für hydraulische Antriebe und Steuerungen als „einschlägig“ zu werten, da sich der Fachartikel ausdrücklich auf „hydrostatische Antriebe und Steuerungen...auf vielen Gebieten des Maschinenbaus...“ (Einleitung zu Beginn der Seite 5) bezieht und somit gerade auch an den vorliegenden Fachmann gerichtet ist. Hydrostatische bzw. hydraulische Kon-

zepte sind selbstverständlich immer an die für sie angedachten Antriebsmaschinen gerichtet, wobei die Hydraulik für die (Weiter-) Entwicklung von entsprechend angetriebenen Spritzgussmaschinen ein elementares Themengebiet darstellt, auf dem der in der Entwicklung tätige Fachmann Kernkompetenzen aufweisen muss. Der vorstehend definierte Fachmann bzw. der gegebenenfalls von ihm hinzugezogene Hydraulikspezialist kennt demzufolge diese Druckschrift, zumal sich diese mit einem darüber hinaus grundlegenden Aspekt ingenieurmäßiger Zielsetzung – der Lärmreduzierung – befasst.

Die E1 offenbart eine grundlegende Arbeit über die Dämpfung von Flüssigkeitsschwingungen in Ölhydraulikleitungen, wobei die „verursachte Geräuschbildung“ u. a. als ein Hauptnachteil von hydrostatischen bzw. hydraulischen Antrieben ausgemacht wird, die es deshalb zu reduzieren gilt (Seite 5, linke Spalte, 1. Absatz). Als Hauptanreger werden dabei Verdrängermaschinen aufgeführt, so dass bei Wahl einer entsprechend anregungsarmen Bauart viel zur Reduzierung der Lärmemission beigetragen werden kann (Seite 5, rechte Spalte, 2. Absatz). Als Verdrängermaschinen sind insbesondere Kolben- und Flügelmaschinen (bzw. – pumpen, Seiten 10 und 11) anzusehen (Merkmal 1.2). Als Leitungen des Hydrauliksystems kommen gemäß den Ausführungen auf Seite 40 auch Hochdruckschläuche mit unterschiedlichen Verstärkungsgeflechten, wie beispielsweise Stahldraht- oder Textilgarneflecht, in Betracht (Merkmal 1.1).

In der E1 wird neben anderen Dämpfungssystemen auch die Dämpfung durch Interferenzleitungen beschrieben (Seite 40, rechte Spalte unten). Diese können in Form von Leitungsmaschen oder Stichleitungen ausgebildet sein (Seite 41, Bild 93) und beispielsweise in Form von zwei nebeneinander positionierten Stichleitungen unterschiedlicher Länge an einer bestehenden Leitung bzw. einer Hauptleitung angebracht sein (Bild 94; Merkmal 1.3). Gemäß der Beschreibung zu einem Ausführungsbeispiel (Seite 41, rechte Spalte Mitte) ist der Dämpfungsverlauf einer Stichleitung direkt hinter einer Pumpe (Bild 95) für eine Leitung mit einer Schallausbreitungsgeschwindigkeit von 1360 m/s dargestellt. Die Interferenzlei-

tung zur Dämpfung der Grundschiwingung der Anregung mit einer Phasenverschiebung von 180° führt demzufolge zu einer Länge der Stichleitung (für Hin- und Rücklauf der Schwingung) von 1,7 m, so dass dies einem Viertel der Wellenlänge der Grundschiwingung (6,8 m) der durch die Pumpe erzeugten Schwingung entspricht (Merkmal 1.3.1). Zusätzlich können eine zweite und darüber hinaus auch eine dritte und vierte Stichleitung zur Dämpfung weiterer Oberschwingungen angeschlossen werden, die die Hälfte, ein Viertel und ein Achtel der Länge der ersten Stichleitung aufweisen. Damit ist auch das Merkmal 1.4 aus der E1 bekannt.

Aus der E1 ist somit lediglich nicht explizit beschrieben, eine derartige Dämpfung mittels Interferenzleitungen einer durch Pumpen induzierten Schwingungsemission an Spritzgussmaschinen zu realisieren (Merkmal 1.).

Der Fachmann achtet bei der Entwicklung von Spritzgussmaschinen stets auch auf die Reduzierung der Lärmemission. Ein derartiges System zur Schwingungsdämpfung und damit zur Verminderung der Lärmemission auch für eine Spritzgussmaschine bereitzustellen ist deshalb für den Fachmann lediglich eine Frage des Antriebs und der Betriebsweise seiner von ihm zu entwickelnden Spritzgussmaschine. Er kennt selbstverständlich hydraulisch angetriebene Spritzgussmaschinen, die durch im Wesentlichen konstant laufende Pumpen eine schmalbandige (Haupt-) Erregungsquelle besitzen und somit für eine derartige schmalbandige Dämpfung prädestiniert sind. Als Beispiele seien hierzu die Dokumente E5 und E6 genannt. Aus der E6 ist beispielsweise bekannt, dass verstellbare Hydraulikpumpen („Verstellpumpen“) an Spritzgussmaschinen eingesetzt werden, die von Elektromotoren mit entweder konstanter oder veränderbarer Drehzahl angetrieben werden. Hierzu sind Untersuchungen beider Betriebsweisen hinsichtlich des Energieverbrauchs und der Geräuschreduzierung an zwei unterschiedlichen Spritzprodukten durchgeführt worden (Seite 658, Tabelle 2 sowie Bilder 8 und 9 mit dazugehöriger Beschreibung).

Auch wenn die E6 selbst den Weg der drehzahlveränderlichen Betriebsweise wählt, so erkennt der Fachmann jedoch auch Vorteile des drehzahlkonstanten Antriebs (Bild 8 oben, Energieeinsparung), so dass die Wahl – auch im Hinblick auf die Investitionskosten des Antriebs (Kostenvorteil des Konstantantriebs) – im Wesentlichen gemäß seinen individuellen Anforderungen und den bei ihm vorliegenden Randbedingungen erfolgt. Sofern der Fachmann einen Betrieb mit konstantem Drehzahlbetrieb des Antriebsmotors in Erwägung zieht, zeigt ihm die E1, dass er die (Haupt-) Lärmemission entsprechend seiner Zielsetzung spezifisch reduzieren kann.

Darüber hinaus ist für eine verringerte Lärmemission mithilfe von Interferenzleitungen ein konstanter Antriebsbetrieb bereits nicht zwingend notwendig. Es würde hierzu gegebenenfalls bereits ausreichen, wenn der Bereich der maximalen Drehzahl – der offensichtlich auch die Betriebsweise der höchsten Lärmemission darstellt und darüber hinaus auch einen überwiegenden Zeitraum des Spritzgussprozesses beanspruchen kann (s. Bild 9 oben) – wirksam gedämpft würde, während bei reduziertem Drehzahlbereich dann keine Dämpfung erfolgen würde.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung hat damit für den Fachmann nahegelegen.

c) Nach Wegfall des Patentanspruchs 1 sind aufgrund des Antragsprinzips auch die darauf rückbezogenen Unteransprüche 2 und 3 nicht bestandsfähig.

Die Beschwerde war somit zurückzuweisen.

B. Zur Anschlussbeschwerde

a) Der Patentanspruch 1 gemäß dem Beschluss der Patentabteilung lautet in gegliederter Form:

1. Spritzgussmaschine
 - 1.1 mit einer fluidgefüllten Hydraulikleitungsanordnung,
 - 1.2 wobei das Fluid in der Hydraulikleitungsanordnung durch eine Kolben- oder Flügelpumpe mit Druck beaufschlagbar ist,
 - 1.3 wobei an einer Leitung der Hydraulikleitungsanordnung, vorzugsweise der Hauptleitung, eine Zweigleitung mit einer Länge L angeordnet ist
 - 1.3.1 welche gleich einem Viertel der Wellenlänge (λ) der Grundschiwingung der Kolben- oder Flügelpumpe ist,
 - 1.4 und eine weitere Zweigleitung mit der halben Länge der ersten Zweigleitung angeordnet ist,
 - 1.5 wobei die Zweigleitungen jeweils aus Verschraubungen, Armaturen und Schlauchmaterial bestehen,
 - 1.5.1 wobei die Länge des Schlauchmaterials bei jeder Zweigleitung so gewählt ist, dass sich nach Berücksichtigung der Verschraubungen und Armaturen die gewünschte Länge L ergibt,
 - 1.6 wobei die Zweigleitungen an ihren freien Enden miteinander verbunden und freistehend sind.

Die neu hinzugekommenen Merkmale 1.5 bis 1.6 beschreiben die praktische Realisierung bzw. die Gestaltung der Zweigleitungen. Die Leitungen bestehen aus Schlauchmaterial und die für die Anbindung der Zweigleitungen notwendigen Armaturen und Verschraubungen sind dabei längenspezifisch in der Weise berücksichtigt, dass sich im Verbund der Armaturen mit der jeweiligen Zweigleitung die notwendige (reale) Länge zur optimalen Interferenzdämpfung der entsprechenden Schwingung ergibt (Merkmalsgruppe 1.5). Das Merkmal 1.6 definiert die Zweigleitungen als jeweils „freistehend“, so dass sie demzufolge weder am Boden

noch an der Maschine selbst oder einem Gestell abgestützt sind. Die Zweigleitungen sind *lediglich* an ihren freien Enden miteinander verbunden, so dass eine gegenseitige Abstützung der freien Enden „freitragend“ erfolgt.

b) Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem Beschluss der Patentabteilung ist patentfähig, er ist zweifellos neu und beruht gegenüber dem dargelegten Stand der Technik auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die aus der E1 bekannte Dämpfungseinrichtung mittels Einbau von Stichleitungen (Zweigleitungen) in Form von Interferenzleitungen direkt hinter einer Pumpe (Seite 40 unten bis Seite 41 unten, Bild 95) kann gemäß der Beschreibung (Seite 40, Abschnitt 5.5.2) aus verschiedenen Schlauchtypen bestehen, die in Abhängigkeit insbesondere in Bezug auf die Armierung großen Einfluss auf das Dämpfungsverhalten aufweisen. Die Anbindung der Zweigleitungen an die (Haupt-) Hydraulikleitung muss dabei zwangsläufig über entsprechende Verbindungselemente – Armaturen – erfolgen, die gegebenenfalls über Verschraubungen mit dem Schlauchkörper der Zweigleitung verbunden sind oder die Schlauchleitungen mit den Armaturen sichern. Dies versteht sich aus fachmännischer Sicht implizit (Merkmal 1.5).

Die Länge der Schlauchleitung für die jeweiligen Zweigleitungen bestimmt der Fachmann selbstverständlich unter Berücksichtigung der Anbindungselemente, so dass sich im praktischen Betriebszustand eine optimale Dämpfung der entsprechenden Grund- und Oberschwingungen ergibt (Merkmal 1.5.1). Die „wirksame“ Schlauchlänge einer Zweigleitung muss also immer unter Berücksichtigung der Anbindungselemente, gegebenenfalls durch Versuche, bestimmt bzw. ermittelt werden, um nicht nur diese, sondern gegebenenfalls weitere Einflussfaktoren (z. B. Elastizitätsmodule der Schlauchleitung und des Hydraulikfluids, Durchmesser und Wandstärke der Schlauchleitung) zu berücksichtigen. Damit sind die Merkmale der Merkmalsgruppe 1.5 für einen Fachmann nahegelegt.

Aus der E1 nicht bekannt ist hingegen, dass die Zweigleitungen einerseits freistehend und darüber hinaus an ihren freien Enden miteinander verbunden sind (Merkmal 1.6). Die in den Bildern 93 und 94 gezeigten Stichleitungen sind lediglich rein schematisch dargestellt, ein freistehender Aufbau der Leitungen leitet der Fachmann hieraus nicht ab. Das in Bild 95 gezeigte und ebenso beschriebene Ausführungsbeispiel sieht für die Dämpfung der Grundschiwingung eine Zweigleitung von 1,7 m vor, ein Fachmann zieht deshalb eine „freitragende“ Lösung nicht in Erwägung. Darüber hinaus ist auch nichts in Bezug auf eine Verbindung zwischen den freien Enden der Zweigleitungen offenbart, so dass dem Fachmann auch diese Ausführung aus der E1 nicht angeregt wurde. Im Übrigen erscheint eine Verbindung zwischen unterschiedlichen Zweigleitungen zur Interferenzdämpfung verschiedener (Ober-) Schwingungen durch die Gefahr von „Rückkopplungen“ gerade nicht förderlich zu sein, weshalb der Fachmann eine derartige Verbindung dem Grunde nach eher vermeiden würde.

Auch die E2 (DE 14 75 701 A), die einen Druckwellen-Interferenz-Geräuschdämpfer beschreibt, kann das Merkmal 1.6 in Verbindung mit der E1 nicht nahelegen. Die insbesondere für Kraftfahrzeug-Hilfskraftlenkungen (Seite 9, letzter Absatz), aber auch für andere Anwendungen vorgesehene Dämpfungseinrichtung (Seite 14, letzter Absatz) kann zwar auch Zweigleitungen in Form von Stichleitungen für die dort betrachteten Bedingungen vorsehen, die lediglich eine Länge von etwa 5 cm aufweisen (Seite 8, letzter Absatz bis Seite 9, oberster Absatz). Damit wäre eine derartig kurze Zweigleitung zwar selbstverständlich ebenfalls freistehend an die Hauptleitung angebunden, doch würden diese Enden nicht mit entsprechend anderen Zweigleitungen verbunden sein. Die E2 regt somit die Kombination von freistehenden Zweigleitungen mit dem Verbinden deren freien Enden miteinander ebenfalls nicht an.

Auch die weiteren, in der mündlichen Verhandlung noch genannten Dokumente E4 und E5, die lediglich hydraulisch gesteuerte Spritzgussmaschinen betreffen und keine Geräuschdämpfung durch Interferenz zum Inhalt haben, können dem-

zufolge das Merkmal 1.6 nicht nahelegen, ebensowenig wie auch die nicht mehr genannte E3. Da auch der Fachmann aufgrund seines Fachwissens und seinen Erfahrungen keine Veranlassung sieht, die freistehenden Zweigleitungen an ihren freien Enden miteinander zu verbinden, hat der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nicht nahegelegen und beruht demzufolge auf einer erfinderischen Tätigkeit. Der geltende Patentanspruch 1 hat damit Bestand.

c) Mit diesem tragenden Patentanspruch hat auch der hierauf rückbezogene Patentanspruch 2 geltender Fassung Bestand, da er über selbstverständliche Maßnahmen hinausgeht.

Die Anschlussbeschwerde war somit zurückzuweisen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,

5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Zehendner

Dr. Huber

Dr. Dorfschmidt

Grote-Bittner

Pr