



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 29/16

Verkündet am
14. August 2019

(Aktenzeichen)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2005 017 131.1

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. August 2019 unter Mitwirkung des Richters Dr.-Ing. Baumgart als Vorsitzenden sowie der Richterin Kirschneck und den Richtern Dipl.-Phys. Univ. Dr.-Ing. Geier und Dipl.-Ing. Körtge

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F 04 B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 22. August 2016 aufgehoben und das Patent mit der Nummer 10 2005 017 131 erteilt.

Bezeichnung: Kolbenpumpe

Anmeldetag: 14. April 2005

Der Patenterteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentanspruch 1 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 14. August 2019,

Beschreibung,

Seiten 1 und 2 vom 2. August 2013

(abgedruckt auf Bl. 5 und 6 des Schriftsatzes vom 2. August 2013),

Seiten 3 bis 6 vom 14. April 2005,

1 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 und 2, vom 14. April 2005

Gründe

I

Die Prüfungsstelle für Klasse F04B des Deutschen Patent- und Markenamts hat nach Prüfung die dort am 14. April 2005 eingegangene, die Bezeichnung

„Kolbenpumpe“

tragende Patentanmeldung der R... GmbH mit Beschluss vom 22. August 2016 gemäß § 48 PatG zurückgewiesen.

Laut der Beschlussbegründung ermangele es dem Gegenstand des Hauptanspruchs in der im Verfahren dort geltenden, von der Anmelderin mit Schriftsatz vom 25. Mai 2016 eingereichten Fassung der notwendigen erfinderischen Tätigkeit.

In dem vorausgegangenen Prüfungsverfahren sind von der Prüfungsstelle insgesamt folgende, den Stand der Technik dokumentierende Druckschriften berücksichtigt worden:

- D1 - DE 198 54 716 A1
- D2 - EP 1 039 131 A2
- D3 - DE 197 53 083 A1
- D4 - DE 197 32 771 A1
- D5 - JP 11 101 349 A
- D6 - GB 547 171 A
- D7 - DE 102 40 052 A1
- D8 - DE 39 00 875 A1.

Gegen den am 26. August 2016 zugestellten Zurückweisungsbeschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin lt. deren Erklärung mit Schriftsatz vom 15. September 2016, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt am 19. September 2016, die mit Schriftsatz vom 27. Februar 2019 noch eine Beschwerdebegründung nachgereicht hat.

In der mündlichen Verhandlung vom 14. August 2019 beantragte der Vertreter der Anmelderin,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F04B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 22. August 2016 aufzuheben und das nachgesuchte Patent aufgrund folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 14. August 2019,

Beschreibung,

Seiten 1 und 2 vom 2. August 2013

(abgedruckt auf Bl. 5 und 6 des Schriftsatzes vom 2. August 2013),

Seiten 3 bis 6 vom 14. April 2005,

1 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 und 2, vom 14. April 2005.

Die demnach geltenden Patentansprüche 1 bis 5 haben folgenden Wortlaut:

1. „Kolbenpumpe (10),
insbesondere für eine schlupfgeregelte Fahrzeugbremsanlage,
mit einem zu einem Ansaughub und zu einem Verdichtungshub
antreibbaren
und in einem Zylinder (14) aufgenommenen Kolben (12),
der mit Hilfe einer Kolbendichtung (48) eine im Volumen veränderliche Druckkammer (21) begrenzt,
einem den Kolben (12) beaufschlagenden Rückstellelement (56),
einem in die Druckkammer (21) mündenden Zulauf (20) und einem aus der Druckkammer (21) austretenden Ablauf (58),
wobei die Druckmittelverbindung des Zulaufs (20) mit der Druckkammer (21) von einem Einlassventil (22) gesteuert ist, das einen Ventilkäfig (32) mit einer quer zur Hubrichtung des Kolbens (12) ausgerichteten Schulter (40) aufweist,
wobei an der Schulter (40) eine Abstützung (44) für die Kolbendichtung (48) vorgesehen ist,
dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilkäfig (32), die Kolben-

dichtung (48) und der Kolben (12) zu einer vormontierbaren Baueinheit fest miteinander verbindbar sind und daß die Kolbendichtung (48) einen,

in Richtung des Verdichtungshubs des Kolbens (12) über die Schulter (40) des Ventilkäfigs (32) hinaus in die Druckkammer (21) hineinragenden und während des Verdichtungshubs des Kolbens (12) vom Druck in der Druckkammer (21) gegen die innere Wandung des Zylinders (14) gedrückten, eine flexible Dichtlippe (54) ausbildenden, Dichtungsabschnitt (52) aufweist.“

2. „Kolbenpumpe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilkäfig (32) mit dem Kolben (12) wenigstens durch einen Formschluss (34) zu der vormontierbaren Baueinheit fest verbindbar ist.“

3. „Kolbenpumpe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Formschluss (34) von einer Rastverbindung gebildet ist, bei der ein Vorsprung (36) an der Umfangsfläche des Kolbens (12) oder an der Innenwandung des Ventilkäfigs (32) in eine zugeordnete Ausnehmung (38) des Ventilkäfigs (32) oder des Kolbens (12) einrastet.“

4. „Kolbenpumpe nach einem der Ansprüche 2 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Ventilkäfig (32) auf einen am Kolben (12) angeformten Stutzen (24) aufpressbar ist, wobei der Formschluss (34) im Umfangsbereich dieses Stutzens (24) ausgebildet ist.“

5. „Kolbenpumpe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtungsabschnitt (52) der Kolbendichtung (48) einen sich in Richtung der Druckkammer (21) stetig verjüngenden Querschnitt aufweist und in Gegenrichtung dazu in eine Aufnahme (46) für die Abstützung (44) des Ventilkäfigs (32) übergeht.“

Zur Anmeldung ist die Offenlegungsschrift DE 10 2005 017 131 A1 (folgend mit OS kurzbezeichnet) erschienen.

Zu der geltenden Beschreibung und zu weiteren Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II

1. Die frist- und formgerecht eingelegte und auch im Übrigen zulässige Beschwerde hat insoweit Erfolg, als sie zur Patenterteilung auf Basis der geltenden Unterlagen führt.

2. Die Anmeldung betrifft eine Kolbenpumpe der beispielsweise in Hydraulikaggregaten von schlupfgeregelten Fahrzeugbremsanlagen zur Bremsdruckregelung eingesetzten Art, mit einem zu einer Hin- und Herbewegung antreibbaren Kolben, der mit Hilfe einer Kolbendichtung eine im Volumen veränderliche Druckkammer begrenzt, einem den Kolben beaufschlagenden Rückstellelement, einem in die Druckkammer mündenden Zulauf und einem aus der Druckkammer austretenden Ablauf, wobei die Druckmittelverbindung des Zulaufs mit der Druckkammer von einem Einlassventil gesteuert ist, das einen Ventilkäfig mit einer quer zur Hubrichtung des Kolbens ausgerichteten Schulter aufweist (vgl. Abs. 0001 in der OS i. V. m. dem Oberbegriff des dortigen Anspruchs 1).

Bei einer bekannten Kolbenpumpe dieser Art – hierfür ist in der Anmeldung auf den Inhalt der Druckschrift D4 hingewiesen (vgl. OS Abs. 0002) – seien die Einzelbauteile, wie ein Einlassventil, im Inneren eines Ventilkäfigs, der von einer Rückstellfeder des Kolbens belastet ist, sowie eine, in einem Raum zwischen dem kolbenseitigen Ende des Ventilkäfigs und einem Element zur Kolbenführung liegende Kolbendichtung im fertig montierten Zustand aufgrund der Kraft der Rückstellfeder lose miteinander verspannt. Die Montage erfolge in mehreren, nur schwer automatisierbaren Arbeitsgängen. Auch baue eine derartig aufgebaute Kolbenpumpe verhältnismäßig lang und weise ein verhältnismäßig großes, nichts

zur Druckmittelförderung beitragendes Schadvolumen auf (OS Abs. 0002 u. 0003).

Eine Aufgabe ist in der Anmeldung nicht ausdrücklich bezeichnet, wohl aber der einer Kolbenpumpe in einer erfindungsgemäßen Ausführung mit der hierfür vorgeschlagenen Bauweise beigemessene Erfolg einer guten Handhabbarkeit beim Montageprozess, einer verbesserten Dichtungswirkung und eines relativ geringen Schadvolumens (OS Abs. 0004).

Mit der Entwicklung und Konstruktion von Kolbenpumpen der eingangs genannten Art ist als Durchschnittsfachmann ein Diplom-Ingenieur Maschinenbau mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung und Konstruktion von Hydraulikpumpen angesprochen.

3. Mit dem geltenden Anspruch 1 ist das Schutzbegehren auf einen durch folgende Merkmale definierten Gegenstand gerichtet:

M1 Kolbenpumpe (10),

M1.1 insbesondere für eine schlupfgeregelte Fahrzeugbremsanlage,

M2 mit einem zu einem Ansaughub und zu einem Verdichtungshub antreibbaren und in einem Zylinder (14) aufgenommenen Kolben (12),

M3 mit Hilfe einer Kolbendichtung (48) begrenzt der Kolben (12) eine im Volumen veränderliche Druckkammer (21),

M4 mit einem den Kolben (12) beaufschlagenden Rückstellelement (56),

M5 mit einem in die Druckkammer (21) mündenden Zulauf (20) und einem aus der Druckkammer (21) austretenden Ablauf (58),

M6 ein Einlassventil (22) steuert die Druckmittelverbindung des Zulaufs (20) mit der Druckkammer (21),

- M6.1 das Einlassventil (22) weist einen Ventilkäfig (32) mit einer quer zur Hubrichtung des Kolbens (12) ausgerichteten Schulter (40) auf,
- M6.2 wobei an der Schulter (40) des Ventilkäfigs (32) eine Abstützung (44) für die Kolbendichtung (48) vorgesehen ist,
- M3.1 die Kolbendichtung (48) weist einen eine flexible Dichtlippe (54) ausbildenden Dichtungsabschnitt (52) auf,
- M3.1.1 der Dichtungsabschnitt (52) ragt in Richtung des Verdichtungshubs des Kolbens (12) über die Schulter (40) des Ventilkäfigs (32) hinaus in die Druckkammer (21) hinein,
- M3.1.2 der Dichtungsabschnitt (52) wird während des Verdichtungshubs des Kolbens (12) vom Druck in der Druckkammer (21) gegen die innere Wandung des Zylinders (14) gedrückt,
- M7 der Ventilkäfig (32), die Kolbendichtung (48) und der Kolben (12) sind zu einer vormontierbaren Baueinheit fest miteinander verbindbar.

4. Aus der Sicht des Fachmanns kommt dem Anspruch unter Heranziehung von Beschreibung und Zeichnung in seiner Gesamtheit unter Berücksichtigung des Beitrags, den die einzelnen Merkmale zum Leistungsergebnis der Erfindung liefern, ein Sinngehalt wie folgt zu:

Mit den bezeichneten Bestandteilen

- Kolben 12 (Merkmal M2),
- Zylinder 14 (M2), der diesen Kolben aufnimmt,
- Kolbendichtung 48 (M3.1), die einen Dichtungsabschnitt 52 aufweist,
- Rückstellelement 56 (M4), dass den Kolben beaufschlagt,
- Einlassventil 22 (M6) mit einem Ventilkäfig 32 (M6.1),

sind im Anspruch die im Hinblick auf die erfindungsgemäße Ausgestaltung wesentlichen Elemente der beanspruchten Kolbenpumpe 10 (M1) aufgeführt.

Mit der ein bestimmtes Anwendungsgebiet als bevorzugt herausstellenden Merkmalsangabe M1.1 wird die Möglichkeit einer Ausbildung auf die hierfür relevanten Drücke und Fördervolumina einer Hydraulikpumpe herausgestellt, d. h. der Anspruch hat eine Pumpe zum Fördern von Flüssigkeiten unter Druckerhöhung zum Gegenstand; nur auf solche Art von Pumpen und von daher auf „eine hydraulisch besonders wirksame Ausgestaltung und Anordnung der Kolbendichtung“ (vgl. Abs. 0004) bei diesem Pumpentyp ist nach dem Verständnis des Fachmanns in der Beschreibung insgesamt abgestellt.

Für den Betrieb entsprechend Merkmal M2 ist der Anmeldung beispielhaft eine Ausführungsform beschrieben und gezeigt, bei der der Kolben 12 für den Verdichtungshub unter einhergehender Verspannung einer den Kolben mittelbar beaufschlagenden Feder als Rückstellelement 56 (M4) angetrieben ist, die den Kolben dann beim Ansaughub zurückdrängend antreibt (Abs. 0015 i. V. m. Abs. 0011).

Die Begrenzung des Druckraums (M3) folgt aus der Dichtwirkung des Dichtungsabschnitts 52 (M3.1) gegenüber der Zylinderwandung (M3.1.2), wobei die Kolbendichtung (48) über die Schulter des Einlassventils unter Vermittlung des Ventilkäfigs abgestützt ist (M6.1 und M6.2). Eine solche Anordnung der Bestandteile entnimmt der Fachmann auch der zusammen mit der Anmeldung eingereichten Figur 2 (nicht in der OS aufgeführt). Weil der Aufbau nach dieser Vorschrift an der dem Ventilkäfig zugehörigen Schulter 40 (M6.1) eine Abstützung 44 für die – gesonderte, s. o. – Kolbendichtung 48 vorsieht, muss diese Dichtung über den bezeichneten, eine flexible Dichtlippe 54 ausbildenden Dichtungsabschnitt 52 auch einen zur Abstützung durch die Schulter 40 des Ventilkäfigs 32 geeigneten Abschnitt aufweisen, der – als Implikation des Merkmals M3.1.1 – axial hinter der Schulter 40 des Ventilkäfigs und dem – insoweit den Kolben stirnseitig überragenden – Ventilkäfig 32 liegt. Nach dem Verständnis des Fachmanns ist bei einem Aufbau gemäß dieser Gestaltungsvorschrift eine kürzere Baulänge realisierbar und eine Verkleinerung des Schadvolumens, d. h. eine Verringerung der Rest-

menge des beim Verdichtungshub nicht ausstoßbaren und im Zylinderraum verbleibenden Fluids erzielbar.

Aus dem mit dem Merkmal M3.1.2 bezeichneten Erfolg folgt für die Ausgestaltung des Dichtungsabschnitt 52 und der angrenzenden Bauteile, dass die bezeichnete Dichtlippe (54) vom unter Druck zu fördernden Fluid beaufschlagbar sein muss und diese aufgrund der Formgebung und der Materialwahl eine derart – an das Bemessungsdruckniveau angepasste – geringe Gestaltsteifigkeit aufweist, dass jedenfalls im Bereich der Dichtlippe eine höhere Anpressung gegen die Zylinderwandung als im drucklosen Zustand bzw. während des Ansaughubs resultiert.

Das Merkmal M7 schreibt für den Aufbau der beanspruchten Kolbenpumpe im montierten Zustand nicht nur eine Differentialbauweise mit den vor einer Montage gesonderten Bauteilen Kolben 12, Kolbendichtung 48 und Ventilkäfig 32 vor, sondern auch die Anwendung einer – wenn auch im Anspruch 1 nicht näher bzw. erst im Anspruch 2 bezeichneten möglichen – Verbindungstechnik zur Erzielung einer festen Verbindung der Einzelteile („mit hoher Haltekraft“, vgl. Abs. 0009), wodurch der in der Anmeldung angesprochene Erfolg (vgl. Abs. 0004 in der OS) einer Montagevereinfachung der Pumpe insgesamt erzielbar ist.

Für die in der Anmeldung für die Steuerung der Druckmittelverbindung beschriebene und gezeigte Ausführung des Einlassventils (M6) in Gestalt eines federbelasteten Kugelsitzventils (vgl. Abs. 0008) ist über diese feste Verbindung auch der Kraftfluss zwischen dem von der Ventildfederkraft beaufschlagten Ventilkäfig 32 und dem Kolben 12 geschlossen. In dieser selbsthaltenden Ausgestaltung kommt dem Rückstellelement 56 im montierten Zustand auch alleinig die Funktion des Antriebs beim Ansaughub zu (s. o. zum Merkmal M4); eine zum Rückstellen vorgeschlagene Feder muss nicht zum Halten des Ventilkäfigs 32 und der Kolbendichtung 48 am Kolben 12 ausgelegt sein.

5. Die Kolbenpumpe mit den im Anspruch 1 aufgeführten Merkmalen, die alleamt ursprünglich – zur Erfindung gehörig – offenbart sind, ist für eine Ausführung durch den Fachmann beim Nacharbeiten ausreichend und vollständig offenbart.

Auf vorstehende Ausführungen zum Sinngehalt des geltenden Anspruchs 1 unter Bezugnahme der Beschreibung und Zeichnung wird insoweit verwiesen. Die Fassung des Anspruchs 1 ist von daher zulässig, ebenso die der hierauf rückbezogenen Unteransprüche, die auf die gleich bezifferten Ansprüche in deren ursprünglich eingereichten Fassungen zurückgehen.

6. Die unzweifelhaft gewerblich anwendbare Kolbenpumpe gemäß dem geltenden Anspruch 1 ist neu i. S. des § 3 PatG gegenüber dem – vorliegend durch die im Verfahren befindlichen Druckschriften D1 bis D8 dokumentierten – Stand der Technik und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit i. S. des § 4 PatG.

Keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften zeigt oder beschreibt eine Kolbenpumpe mit sämtlichen im geltenden Anspruch 1 aufgeführten Merkmalen in gemeinsamer Realisierung.

Den nächstkommenden Stand der Technik dokumentiert die Druckschrift D1, da in dieser Schrift eine Kolbenpumpe mit den Merkmalen M1 bis M6.2 – jedoch ohne Verwirklichung der Merkmale M3.1, M3.1.1, M3.1.2 sowie M7 – beschrieben und gezeigt ist. Dies in einer Anordnung, bei der die separate Kolbendichtung nicht nur in einer bestimmten axialen Lage gehalten wird, sondern eine – dort allerdings aus der mittelbaren Beaufschlagung durch die Federkraft der Rückstellfeder resultierende – Stützkraft die Dichtung in Anlage an die Zylinderwandung verpressen soll. Hierbei führt die Verlagerung des Ventilkäfigs mit seiner Schulter – aufgrund eines losen Aufsitzens des Ventilkäfigs auf dem Kolben – zu einer Dichtpressung der nach dem Verständnis des Fachmanns unter Axialdruck radial ausweichenden Kolbendichtung über die daran anliegende Schulter des Ventilkäfigs; vgl. hierzu Spalte 2, Zeilen 30 bis 40 i. V. m. mit der Figur 1 in der D1, in der neben der Rückstellfeder (M4 hier) und der Kolbendichtung (M3 hier) auch die Bauelemente Kolben und Zylinder (M2 hier) sowie ein einen Ventilkäfig aufweisendes Einlassventil (M6.1 hier) deutlich dargestellt sind.

Somit beschreibt diese Druckschrift zwar eine Kolbenpumpe mit einer speziellen Ausgestaltung im Hinblick auf eine Verbesserung der Dichtwirkung, ohne dass

diese selbst – weil eine „feste“ Verbindbarkeit i. S. des Merkmals M7 ausschließend – zu der vorliegend mit den Merkmalen M3.1 bis M3.1.2 definierten Ausgestaltung anregen konnte.

Die Druckschrift D4 offenbart für die dort gezeigten ähnlichen Pumpenaufbauten insoweit weniger, weil spezielle Maßnahmen zur Erhöhung der Dichtwirkung durch eine Kraftbeaufschlagung der Kolbendichtung bei den dort zwar nach der Beschreibung und Zeichnung die Merkmale M1 bis M6.1 – ohne die Merkmale M3.1 bis M3.1.2 – aufweisenden Gestaltvarianten von Kolbenpumpen weder gezeigt noch angesprochen sind, vgl. hierzu die Figuren 1 und 2 i. V. m. Spalte 4, Zeile 60f. in der D4.

In der Druckschrift D3 sind drei unterschiedliche Ausführungsvarianten von Kolbenpumpen offenbart, die zwar jeweils entsprechend den Merkmalen M1 bis M3 und M4 bis M6.1 ausgeführt sind – vgl. hierzu die Figuren 1, 2 und 3 in der D3 –, bei denen jeweils eine Erhöhung der radialen Anpressung im hierfür maßgeblichen Bereich der Kolbendichtung durch Umsetzung der axial in Richtung der Kolbenachse wirkenden Rückstellfederkraft in eine radiale Verformung der Kolbendichtung erzielt werden soll – insoweit ähnlich dem Aufbau der D1 –, jeweils jedoch unter Ausnutzung der Spreizwirkung von konisch ausgeführten Anlageflächen, vgl. Spalte 5, Zeile 60ff. in Bezug auf Figur 1, Spalte 6, Zeile 41ff. in Bezug auf Figur 2 und Spalte 7, Zeile 27ff. in Bezug auf Figur 3.

Der Figur 3 ist zwar die Ausbildung eines in den Bereich des Ventilkäfigs überstehenden Dichtungsabschnitts ähnlich Merkmal M3.1.1 zu entnehmen, wobei der Fachmann der in Spalte 7, Zeilen 35 und 36 angesprochenen Ausführung unter Verwendung eines „steifen, formstabilen Kunststoffs“ noch eine ausreichende Gestaltelastizität unterstellt, weil diese beschriebene Ausführungsvariante eine einstückige Ausbildung des Ventilkäfigs mit der Kolbendichtung vorsieht, vgl. Zeilen 36 bis 38 a. a. O.

Von daher ist jedoch bei dieser Ausführungsvariante das Merkmal M7 nicht realisiert, und aufgrund der vorgeschriebenen Einstückigkeit in Ausbildung zum Zusammenwirken mit einem konisch ausgeformten Ring (Pos. 82, Zeilen 38 bis 44

a. a. O.) und in Anbetracht der weiteren Ausführungsvarianten mit ähnlicher Wirkstruktur ist der Fachmann gehindert, die dort zwar gezeigte Ausbildung eines Dichtungsabschnitts bei einer Kolbenpumpe wie aus der D1 bekannt an einer vom Ventilkäfig gesonderten Kolbendichtung – dann zudem ohne den für die Funktionsweise der Kolbenpumpe nach Figur 3 der D3 wesentlichen Konusring – auszuführen.

Auch bei Berücksichtigung der vorliegend zu unterstellenden Fachkenntnis zum Wirkprinzip von Dichtringen mit abragenden elastischen Dichtlippen, das auf der Ausnutzung des auf den freien Dichtlippenbereich einwirkenden hydrostatischen Drucks zur Erzielung einer Anpressung an zur Anlage vorgesehenen Wandung beruht, kommt für den Fachmann eine Abänderung der der für den Aufbau einer Kolbenpumpe nach dem Vorbild der Druckschrift D1 vorgesehenen, dort im Querschnitt quaderförmigen Gestalt im Sinne der Merkmale M3.1, M3.1.1 und M3.1.1 nicht unmittelbar bereits aufgrund einer substituierenden Anwendung von Kolbendichtungen mit Dichtlippen in Betracht.

So belegen zwar die Druckschriften D5 (vgl. dort Figur 4), D6 (vgl. dort Figur 3), D7 (vgl. dort Abs. [0006] i. V. m. Figur 1) und D8 (vgl. dort die Figur mit Pos. 29), dass separate Dichtringe mit Dichtlippen zum Zeitpunkt der Anmeldung für sich zur Anwendung bei Kolbenstangenantrieben (D5, D6, D7) und auch bei Kolbenpumpen (D8) bekannt waren, dies jedoch am Beispiel von Dichtringen, bei dem die Dichtlippe den für eine Anlage an einer Schulter nutzbaren – gemäß Merkmal M6.2 hier vorgeschriebenen – Abschnitt stirnseitig nicht überragen. Somit wäre der Fachmann selbst bei einer – nicht naheliegenden, weil eine Abkehr von der Lösung der D1 erforderlichen – Verwendung einer solchen Art von Dichtung bei einer Pumpe wie aus der Druckschrift D1 bekannt noch nicht bei einer Kolbenpumpe, bei der der Dichtungsabschnitt über die Schulter des Ventilkäfigs hinaus in die Druckkammer entsprechend dem Merkmal M3.1.1 hineinragte.

Aus der Druckschrift D2 geht eine spezielle, auf die Anforderungen beim Betrieb eines Kolbenkompressors – somit zum Verdichten von Luft – mit einem innerhalb des Zylinders in Grenzen schwenkbeweglichen (taumelnden) Kolben abgestimm-

te, von daher auf die Belange der Pneumatik im Übrigen hin ausgelegte Kolbendichtung hervor. Den dort beschriebenen Dichtungsaufbau wird der Fachmann für eine Hydraulikpumpe nicht in Betracht ziehen.

Nicht nur mangels Vorbild hierfür – das insoweit auch nicht die Druckschrift D3 bietet (s. o.) –, sondern weil in den im Verfahren befindlichen Druckschriften auch etwaige Auswirkungen der Gestaltung der Kolbendichtung auf das Schadvolumen an keiner Stelle angesprochen sind, hat der Fachmann keinen Anlass für eine Abänderung entsprechend Merkmal M3.1.1.

Ein Kolbenpumpe mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 auszuführen liegt daher nicht nahe.

Somit ist der durch den geltenden Anspruch 1 definierte Gegenstand patentfähig.

6.1 Die geltenden Unteransprüche 2 bis 5 betreffen zweckmäßige Ausgestaltungen bzw. Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Kolbenpumpe gemäß Anspruch 1.

Die Änderungen der Beschreibungseinleitung betreffen Anpassungen im Hinblick auf auch vom geltenden Anspruch 1 umfasste Merkmale im Rahmen der ursprünglichen Offenbarung.

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 sie auf einen der nachfolgenden Gründe gestützt wird, nämlich 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, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Baumgart

Kirschneck

Dr. Geier

Körtge

Pr