



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 3/14

(Aktenzeichen)

Verkündet am
21. Juni 2018

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 10 2005 024 158

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. Juni 2018 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Höchst, der Richter Kruppa, Dipl.-Ing. Wiegele und Dr.-Ing. Schwenke

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluss der Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 25. Juli 2012 aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

- Patentansprüche 1 bis 15, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung Seiten 2/10 bis 6/10, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Figuren gemäß Patentschrift.

Gründe

I.

Auf die am 23. Mai 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist die Erteilung des Patents mit der Bezeichnung

*„Trockner für ein Kühlmedium in einem Kühlmedienkreislauf,
insbesondere für eine Klimaanlage eines Fahrzeugs“*

am 10. April 2008 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden.

Die Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts hat das Patent durch Beschluss vom 25. Juli 2012 widerrufen.

Die Patentabteilung ist zu der Auffassung gelangt, der Gegenstand des damals geltenden Anspruchs 1 sei gegenüber dem Inhalt der ursprünglich eingereichten Unterlagen unzulässig erweitert.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Sie macht geltend, der Gegenstand des nun geltenden Patentanspruchs 1 gehe nicht über die ursprüngliche Offenbarung hinaus; er sei neu und beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 25. Juli 2012 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

- Patentansprüche 1 bis 15, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung Seiten 2/10 bis 6/10, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Figuren gemäß Patentschrift.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

Sie ist der Auffassung, der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Zudem gehe das Streitpatent über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Die Einsprechende verweist auf die Druckschriften

- D1 DE 100 66 143 B4,
- D2 DE 103 20 572 A1,
- D3 DE 102 40 305 A1,
- D4 EP 1 580 499 A2,
- D5 DE 34 40 630 A1,
- D6 DE 92 00 027 U1,
- D7 DE 43 14 371 C2,
- D8 DE 103 38 526 A1,
- D9 DE 101 49 798 A1,
- D10 US 5,034,039 und
- D11 Unterlagen zum Weiterbildungsseminar „Gestalten und Fertigen von technischen Fließpressteilen aus Aluminium“, abgehalten am 15./16.06.1992 in Stuttgart.

Der nun geltende Patentanspruch 1 mit hinzugefügter Gliederungsnummerierung lautet:

- M1 Trockner (V) für einen Kühlmedienkreislauf, insbesondere für eine Klimaanlage eines Fahrzeugs, umfassend
- M2 ein Gehäuse (1)
- M3 mit einem darin angeordneten Filter (F) mit einem Trockenmittel zur Filtrierung eines Kühlmediums,
- M4 wobei das Gehäuse (1) als ein Fließpressteil
- M5 einseitig offen mit einem geschlossenem Boden (1.1) und einem gegenüberliegenden offenen Ende (1.2) ausgeführt ist,

- M6 wobei das offene Ende (1.2) mit einer sich verdickenden Gehäusewandung (1.3) ausgeführt ist,
- M6.1 wobei das Gehäuse (1) im Bereich des offenen Endes (1.2) eine konisch aufgeweitete Form durch die sich verdickende Gehäusewandung (1.3) aufweist und
- M7 von einem anschlussfreien Verschlusselement (2) verschlossen ist,
- M8 wobei die sich verdickende Gehäusewandung (1.3) mit einem Aufnahmeelement (1.4) für ein Verschlusselement (2) am offenen Ende (1.2) versehen ist,
- M9 wobei das Gehäuse (1) mindestens eine Einlassöffnung (4.1) und mindestens eine Auslassöffnung (4.2) für das Kühlmedium aufweist,
- M10 wobei die Einlassöffnung (4.1) und die Auslassöffnung (4.2) im Bereich oberhalb des Bodens (1.1) oder unterhalb des verschlossenen Endes (1.3) in der Gehäusewandung (1.3) angeordnet sind.

An diesen Anspruch schließen sich die erteilten Ansprüche 2, 4 bis 8 und 11 bis 18 mit angepassten Rückbezügen als Unteransprüche 2 bis 15 an.

Zum Wortlaut der Unteransprüche sowie den weiteren Einzelheiten wird Bezug auf die Akten genommen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist nunmehr begründet.

1. Das Streitpatent betrifft einen Trockner für ein Kühlmedium in einem Kühlmedienkreislauf, insbesondere für eine Klimaanlage eines Fahrzeugs (Abs. [0001]).

Gemäß Beschreibungseinleitung dienen derartige Trockner dazu, Verunreinigungen auszufiltern und Wasser aus dem Kühlmedium aufzunehmen. Ein verbreiteter Anwendungszweck dieser Vorrichtungen ist die Reinigung des Kühlmediums in Klimaanlage eines Fahrzeugs, wobei die Feuchtigkeit im System mittels eines Trockenmittels aufgenommen wird.

Bekannte Trockner enthielten ein Gehäuse, das an einem Ende mit einem Boden versehen sei und am anderen Ende eine durch ein Kopfstück abgeschlossene Öffnung aufweise, wobei das Kopfstück Ein- und Auslassöffnungen für das Kühlmedium enthalte. Im Innern des Hohlkörpers sei ein hohlzylindrischer Filter angeordnet, der von einem am Kopfstück angeordneten Rohr durchdrungen werde, das in das Gehäuse hineinrage und durch welches das im Kühlkreislauf befindliche Kühlmedium (auch Kältemittel genannt) fließe. Der Filter bestehe aus einer Vielzahl von Einzelteilen aus unterschiedlichen Materialien.

Dabei wiesen die als Medienanschlussdeckel ausgebildeten Kopfstücke durch die Aufnahme und Halterung der Medienanschlüsse für das Kühlmedium eine komplexe und Material aufwendige Form auf. Dies wiederum führe zu Problemen in der Fertigung, insbesondere bedinge ein derartig komplexer Aufbau eine separate Fertigung des Verschlusssteils. Darüber hinaus weise ein derartig ausgebildeter Trockner ein hohes Gewicht auf.

Hiervon ausgehend soll die Aufgabe gemäß Streitpatent darin bestehen, einen Trockner zu schaffen, der die Anforderungen der Praxis besser erfülle als die bekannten Vorrichtungen, insbesondere insofern, dass der Trockner eine einfache Herstellung und Wartung ermögliche, aus weniger Einzelteilen bestehe als der aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen und preisgünstiger sei als dieser (Abs. [0007]).

Als Fachmann ist ein Hochschulabsolvent des Maschinenbaus oder der Verfahrenstechnik mit mehrjähriger Erfahrung in der Entwicklung von Kühlmediumkreisläufen in Klimaanlage eines Fahrzeugs anzusehen.

2. Das Patentbegehren ist zulässig.

Der geltende Anspruch 1 unterscheidet sich vom erteilten Anspruch 1 durch die Änderung von „Wandung“ in „Gehäusewandung“ in Merkmal M6 sowie durch die Aufnahme der Merkmale M6.1 und M8 bis M10.

Die Änderung von „Wandung“ in „Gehäusewandung“ ist zulässig. In der ursprünglichen Beschreibung ist lediglich von einer Gehäusewandung die Rede. Auch im Streitpatent ist bis auf eine Wandung im Anspruch 1 nur von einer Gehäusewandung die Rede.

Der Fachmann entnimmt dem erteilten Anspruch 1, dass das Gehäuse (1) als ein Fließpressteil [...] ausgeführt ist, wobei das offene Ende (1.2) mit einer sich verdickenden Wandung ausgeführt ist. Hierbei handelt es sich unmittelbar und eindeutig um die Wandung des Gehäuses, also die Gehäusewandung.

Die Merkmale M6.1 und M8 sind in der ursprünglichen Beschreibung (Offenlegungsschrift Abs. [0028]) und im Streitpatent (Abs. [0030]) offenbart. Die Merkmale M9 und M10 stammen aus den erteilten Ansprüchen 9 und 10, die den ursprünglichen Ansprüchen 10 und 11 entsprechen.

Die Änderung in Abs. [0036] der Beschreibung betrifft die Erklärung, dass die Fig. 2 des Streitpatents nicht ursprünglich offenbart war. Sie unterscheidet sich, wie im Übrigen auch die Fig. 2 der Offenlegungsschrift, von der am Anmeldetag des Streitpatents eingereichten Fig. 2. Letztere zeigt insbesondere keine konisch aufgeweitete Form durch eine sich verdickende Gehäusewandung im Bereich des offenen Endes des Gehäuses.

Mit der Änderung in Abs. [0043] der Beschreibung hat die Patentinhaberin erklärt, dass die Figuren 3 und 4 nicht erfindungsgemäße Ausführungsformen zeigten.

Die Änderungen in der Fig. 1 des Streitpatents gegenüber der ursprünglich eingereichten Fig. 1 sind durch die ursprüngliche Offenbarung gedeckt.

3. Der Gegenstand des Streitpatents in der geltenden Fassung geht nicht über den Inhalt der ursprünglichen Offenbarung hinaus.

a) Die Patentabteilung ist der Auffassung, das Merkmal M3 „mit einem darin angeordneten Filter (F) mit einem Trockenmittel zur Filtrierung eines Kühlmediums“ erweitere den Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 gegenüber dem Inhalt der ursprünglich eingereichten Unterlagen unzulässig. Im ursprünglichen Anspruch 1 und den übrigen ursprünglich eingereichten Unterlagen (siehe Offenlegungsschrift, Abs. [0007] bzw. Abs. [0019]) sei hierzu lediglich die Angabe „mit einem darin angeordneten Filter (F) zur Filtrierung sowie ein Trockenmittel“ offenbart.

Dazu ist festzustellen, dass der Trockner ein Gehäuse oder Rohr mit einem darin angeordneten Filter zum Trocknen und zur Filtrierung eines Kühlmediums und ein Trockenmittel umfasst. Der Filter ist vorzugsweise als ein Filtereinsatz, z. B. als eine Filterpatrone oder Filterkartusche oder Trockenmittelbeutel, ausgebildet und im Ganzen einbaubar. Im Innern des Filtereinsatzes ist der eigentliche Filter angeordnet, der aus einem granulierten Trockenmittel und Feinfiltern besteht, die durch je ein Lochblech im Innern des Filtereinsatzes fixiert sind. Dabei sind alle Filterkomponenten wie beispielsweise Trockenmittel, Filter und Siebe entsprechend ihrer Anordnung als vorgefertigte Filterbaugruppe in der Patrone oder Kartusche enthalten (Offenlegungsschrift Abs. [0007], [0019], Streitpatent Abs. [0009], [0021]).

Diesen Angaben entnimmt der Fachmann unmittelbar und eindeutig, dass der als Filtereinsatz ausgebildete Filter u. a. ein Trockenmittel aufweist. Das Merkmal M3 ist daher auch Gegenstand des Inhalts der ursprünglich eingereichten Anmeldung.

b) Das von der Patentabteilung als unzulässig angesehene Merkmal M6 „wobei das offene Ende (1.2) mit einer sich konisch verdickenden Wandung ausgeführt ist“ ist nicht mehr Gegenstand des geltenden Antrags. Ein Eingehen darauf erübrigt sich somit.

c) Die geltenden Ansprüche 9 und 10, die den erteilten Ansprüchen 12 und 13 entsprechen, sind zulässig.

Die Einsprechende macht geltend, die Gegenstände der erteilten Unteransprüche 12 und 13 beruhen auf einer unzulässigen Erweiterung. In der ursprünglich eingereichten Fassung sei nicht offenbart, dass das Gehäuse, welches am offenen Ende eine sich verdickende Wandung aufweise, einen Filter mit einem integrierten Führungsrohr aufweise.

Dem kann nicht gefolgt werden. Gemäß Streitpatent Abs. [0024] zeigt die Figur 1 ein Ausführungsbeispiel eines Gehäuses für einen Trockner. In den Abs. [0028] bis [0035] ist das in Fig. 1 dargestellte Gehäuse beschrieben. Abs. [0030] offenbart, dass das Gehäuse im Bereich des offenen Endes eine konisch aufgeweitete Form durch eine sich verdickende Gehäusewandung aufweisen kann.

Ausweislich Abs. [0025] zeigen die Fig. 2 bis 4 verschiedene Ausführungsformen für eine Filtriereinrichtung in geschlossener LötAusführung mit im Gehäuse angeordnetem Filtereinsatz, die in den Abs. [0036] bis [0049] beschrieben sind.

Auch ohne Rückgriff auf die Fig. 3 und 4, die kein anspruchsgemäßes Gehäuse des Trockners zeigen, ist in den Abs. [0046] bis [0048] eine Ausführungsform eines Filtereinsatzes mit einem integrierten Führungsrohr offenbart.

Offensichtlich sind die dargestellten Ausführungsformen einer Filtriereinrichtung dafür vorgesehen, (auch) in das in Fig. 1 dargestellte Gehäuse integriert zu werden. Auf die optional vorgesehene, konisch aufgeweitete Form des Gehäuses durch eine sich verdickende Gehäusewandung am offenen Ende kommt es dabei nicht an.

4. Der gewerblich anwendbare Trockner für einen Kühlmedienkreislauf gemäß Anspruch 1 ist patentfähig.

a) Dieser Trockner ist neu.

Die Druckschrift D1 betrifft einen Kondensator mit einem in seinem Inneren einen Trockner aufnehmenden Sammelbehälter für eine Klimaanlage (Abs. [0001]).

Aus der Druckschrift D2 ist eine Vorrichtung zum Kondensieren eines Kältemittels zum Einsatz in einer Klimaanlage bekannt (Abs. [0001]).

Die Druckschrift D3 offenbart einen Kältemittelkondensator, insbesondere für Kraftfahrzeug-Klimaanlagen (Abs. [0001]).

Die Druckschrift D4 betrifft einen Filtereinsatz für einen Kondensator, insbesondere für eine Klimaanlage von Fahrzeugen (Abs. [0001]).

Aus der Druckschrift D7 sind ein Verfahren zur Befestigung eines Filterelementes in Filtertrocknern und ein Filtertrockner zur Verwendung in einer Klimaanlage bekannt (Anspr. 1, 3).

Die Druckschrift D8 offenbart einen Sammler für ein Kältemittel einer Klimaanlage, einen Wärmetauscher und einen Kältemittelkreislauf mit einem solchen Sammler sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Sammlers (Abs. [0001]).

Die Druckschrift D9 betrifft einen gelöteten Kältemittelkondensator, der aus einem Wärmetauschernetz mit Flachrohren und Wellrippen, aus Sammelrohren, die mit den Flachrohren in Fluidverbindung stehen, sowie aus einem parallel zu einem Sammelrohr angeordneten Sammler besteht, der einen Trockner und/oder einen Filter in sich aufnimmt und über zwei Überströmöffnungen mit dem Sammler in Fluidverbindung steht (Abs. [0001]).

Aus der Druckschrift D10 ist eine Kombination eines Filters/Trockners zur Verwendung in der Kältemittelindustrie bekannt (Sp. 1, Z. 5 bis 8).

Die Druckschriften D1 bis D4 und D7 bis D10 offenbaren keinen Trockner für einen Kühlmedienkreislauf mit einem einseitig offenen Gehäuse, wobei das Gehäuse im Bereich des offenen Endes eine konisch aufgeweitete Form durch eine sich verdickende Gehäusewandung aufweist (Merkmal M6.1).

Die Druckschrift D5 offenbart ein Verfahren zur Herstellung eines Quetschkopfgrenaten-Gehäuses (S. 4, Z. 4, 5).

Aus der Druckschrift D6 ist eine Aluminiumflasche für Getränke oder sonstige Flüssigkeiten bekannt (S. 5, 1. Abs.).

Die Druckschrift D11 betrifft einen Auszug aus dem Weiterbildungsseminar „Gestalten und Fertigen von technischen Fließpressteilen aus Aluminium“. Als ein Einsatzfeld für Fließpressteile sind dort Druckbehältnisse, beispielsweise Filtertöpfe, Pneumatikzylinder, Kraftstofffilter, genannt (S. VI-16).

Die Druckschriften D5, D6 und D11 offenbaren demnach keinen Trockner für einen Kühlmedienkreislauf (Merkmal M1).

b) Der beanspruchte Trockner beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

ba) Der Kältemittelkondensator gemäß Druckschrift D3 umfasst ein aus Flachrohren und Wellrippen bestehendes Wärmeübertragernetz und zumindest auf einer Seite oder beiderseits angeordneten Sammelrohren, die mit den Flachrohren in Fluidverbindung stehen, sowie einen neben einem der Sammelrohre angeordneten Sammler, der vorzugsweise einen Trockner und/oder Filter in sich aufnimmt und über Überströmöffnungen mit dem benachbarten Sammelrohr in Fluidverbindung steht (Abs. [0001]).

Die Aufgabe, die Herstellungskosten und das Gewicht für den Kondensator zu reduzieren, soll durch einen Sammler gelöst werden, der als einstückig hergestellter Behälter mit angeformten Stutzen für den Ein- und Austritt des Kältemittels ausgebildet ist (Abs. [0004], [0006]).

Im Wortlaut des Streitpatents umfasst der Trockner (Sammler) für einen Kühlmedienkreislauf gemäß Druckschrift D3 ein Gehäuse (einstückig hergestellter Sammelbehälter 24) mit einem darin angeordneten Filter (Filterpatrone 22) mit einem Trockenmittel zur Filtrierung eines Kühlmediums, wobei das Gehäuse (Sammelbehälter 24) einseitig offen mit einem geschlossenem Boden und einem gegenüberliegenden offenen Ende (Stirnseite 25) ausgeführt ist (Abs. [0006], [0008], [0022] i. V. m. Fig. 2; Merkmale M1, M2, M3, M5).

Das offene Ende (Stirnseite 25) des Gehäuses (Sammelbehälter 24) ist von einem anschlussfreien Verschlusselement (Verschlussstopfen 26) verschlossen. Das Gehäuse (Sammelbehälter 24) weist mindestens eine Einlassöffnung (Eintrittsstutzen 27) und mindestens eine Auslassöffnung (Austrittsstutzen 28) für das Kühlmedium auf (Abs. [0022] i. V. m. Fig. 2; Merkmale M7, M9).

Die Anordnung der Einlassöffnung (Eintrittsstutzen 27) und der Auslassöffnung (Austrittsstutzen 28) im Bereich oberhalb des Bodens oder unterhalb des verschlossenen Endes in der Gehäusewandung ist abhängig von der Einbaulage des Gehäuses (Sammelbehälter 24). Nachdem die Einbaulage variabel ist, ist der in Fig. 2 dargestellte Sammelbehälter 24 auch mit seinem vom Verschlussstopfen 26 verschlossenen Ende nach oben anordenbar, so dass der Eintrittsstutzen 27 und der Austrittsstutzen 28 im Bereich oberhalb des Bodens oder unterhalb des verschlossenen Endes liegen (Merkmal M10).

Es mag zutreffen, dass zu dem in Fig. 2 gezeigten einseitig offenen Sammelbehälter 24 in Absatz [0022] der Beschreibung abgesehen von der einstückigen Herstellung nichts Näheres zur Fertigung des Behälters erwähnt wird. Gleichwohl wird einleitend darauf hingewiesen, dass es sich hierbei um eine weitere Ausführungsform eines Sammelbehälters handele. Die in Bezug genommene Ausführungsform wird anhand der Fig. 1 beschrieben, wobei angegeben ist, sie könne aus Metall durch Fließpressen oder Druckguss hergestellt sein (vgl. Abs. [0019]). Zudem wird in Absatz [0006] ganz allgemein auf die Herstellung des Trocknergehäuses als ein Fließpressteil hingewiesen. Diese Art der Herstellung stellt daher eine naheliegende, vom Fachmann erwogene Möglichkeit der körperlichen Realisierung des Gehäuses dar (Merkmal M4).

Von diesem bekannten Trockner unterscheidet sich der beanspruchte demnach dadurch, dass das offene Ende des Gehäuses mit einer sich verdickenden Gehäusewandung ausgeführt ist, wobei das Gehäuse im Bereich des offenen Endes eine konisch aufgeweitete Form durch die sich verdickende Gehäusewandung aufweist und wobei die sich verdickende Gehäusewandung mit einem Aufnahmeelement für ein Verschlusselement am offenen Ende versehen ist (Merkmale M6, M6.1 und M8).

In Kenntnis der Druckschriften D5 und D6 sei es nach Auffassung der Einsprechenden platt selbstverständlich, das offene Ende des in Figur 2 der Druckschrift D3 dargestellten Gehäuses mit einer sich verdickenden Wandung auszuführen (Merkmal M6).

Dieser Auffassung schließt sich der Senat nicht an.

Die Druckschrift D3 gibt den Hinweis, den Behälter auch im Querschnitt beliebig verändern zu können, d. h. auch an die Einbaubedingungen im Kraftfahrzeug anzupassen. An den Behälter können auch Befestigungs-, Halte-, Führungs- oder Versteifungselemente mit angespritzt oder angegossen werden – ein Vorteil der einstückigen bzw. einteiligen Bauweise (Abs. [0020]).

Unter Berücksichtigung der Zielsetzungen, wie Reduzierung der Herstellungskosten und des Gewichts des Kondensators, wird der Fachmann den Querschnitt des Behälters nur in Abhängigkeit der Einbaubedingungen anpassen und am Behälter ggf. Versteifungselemente vorsehen. Zur Anordnung und Ausbildung der Versteifungselemente fehlen entsprechende Hinweise. Eine Anregung, das offene Ende des Behälters mit einer sich verdickenden Wandung – also dem Ziel einer Gewichtsreduzierung entgegenstehenden Maßnahme – auszuführen, ist daraus nicht ersichtlich.

In der Druckschrift D3 ist zudem beschrieben, dass der Sammelbehälter 24 an seiner offenen Stirnseite 25 mit dem Verschlussstopfen 26 lösbar verschlossen werden kann, um die Trocknerpatrone 22 im Behälter 24 auszutauschen. Zu den Einzelheiten eines solchen Verschlussstopfens ist auf die Druckschrift DE 100 39 260 A1 verwiesen (Abs. [0022]). Diese Druckschrift bildet die Stamm Anmeldung zu der im Verfahren befindlichen Druckschrift D1.

Gemäß Druckschrift D1 verkante bei bekannten Sammlern der zum Austausch der Trocknerpatrone lösbare Deckel beim maschinellen Einschrauben in die Gewindebohrung des Sammlers. Dadurch würden beide Teile irreparabel beschädigt (Abs. [0002]). Daher ist vorgesehen, den Deckel als Stopfen 3 auszubilden und mit einem Sicherungsring 9 im Gehäuse 2 zu halten, wobei im Bereich des Stopfens 3 das Gehäuse 2 dünnwandiger (Durchmesser D1, D2) ausgeführt ist (Fig. 3).

Auch die Fig. 2 der Druckschrift D3 zeigt im Bereich des Verschlussstopfens 26 eine dünnwandigere Ausbildung des Sammelbehälters 24. Ausgehend davon besteht kein Anlass, den Sammelbehälter 24 dort, also im Bereich der offenen Stirnseite 25, mit einer konisch aufgeweiteten Form durch eine sich verdickende Gehäusewandung auszubilden (Merkmal M6.1).

Dass es möglich ist, Fließpressteile mit konisch aufgeweiteter Form durch sich verdickende Gehäusewandungen herzustellen, mag zutreffen. Dies kann den Druckschriften D5, D6 oder D11 entnommen werden. Sie bieten jedoch keine Hinweise, entsprechende Herstellungsmethoden auch auf dem einschlägigen Fachgebiet der Trockner ohne Kenntnis des Streitpatents heranzuziehen und der Gestaltung des Gehäuses eines Trockners zugrunde zu legen. Insbesondere fehlt es an einer Veranlassung dahingehend, warum der Fachmann das aus der Druckschrift D3 bekannte Trocknergehäuse am offenen Ende erweitern soll.

Die Druckschrift D5 betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Quetschkopfgranaten-Gehäuses. Die Wirkung einer Quetschkopfgranate beruht darauf, dass beim Aufschlag auf ein Ziel der vordere Abschnitt des Gehäuses ohne Rissbildung plattgedrückt wird, um bei der darauffolgenden Explosion des Sprengstoffs zwischen dem Gehäuse und dem Ziel eine große Kontaktfläche zu bewirken (S. 4, 2. und 4. Abs.).

Das Gehäuse 1 der Quetschkopfgranate wird aus einem Rohling 9 durch Fließdrücken hergestellt, wobei das Gehäuse 1 einseitig offen mit einem geschlossenem Boden (vorderer Bereich 7') und einem gegenüberliegenden offenen Ende (Abschnitt 11') ausgebildet ist. Das offene Ende (Abschnitt 11') ist mit einer sich konisch verdickenden Wandung (Abschnitt 12', konischer Übergangsbereich 6) ausgeführt (S. 7, 3. Abs., S. 8, 4. Abs. i. V. m. Fig. 1, 2b, 3b).

Durch diese Formgebung weist das Granatenstahlgehäuse gezielte unterschiedliche Festigkeiten, die die Pilzausbildung beim Aufschlag begünstigen (S. 9, 4. Abs.).

Die Druckschrift D6 betrifft eine Aluminiumflasche für Getränke und sonstige Flüssigkeiten (S. 1, 1. Abs.). Ausgehend von der Form der am Markt erhältlichen Flasche soll diese so ausgebildet werden, dass sie mit der für Glasflaschen üblichen Verschlussmethode auf denselben Abfüllanlagen verschlossen werden kann. Die Flasche soll zudem im Kaltfließpressverfahren mit anschließenden Kaltverformungsschritten produzierbar sein, wobei der Flaschenhals und das Mundstück die nötige Formgenauigkeit und Steifigkeit für einen dichtenden Verschluss besitzen soll (S. 6, 2. Abs.).

Dazu weist die mittels Kaltfließpressverfahren hergestellte Aluminiumflasche einen kreiszylindrischen Flaschenkörper 1 auf, der unten durch einen Boden 4 abgeschlossen ist und oben durch eine kegelstumpfförmige Schulter 2 in einen Flaschenhals 3 übergeht. Das Ende des Flaschenhalses 3 weist ein Mundstück 5 mit einem Wulst 6 größeren Durchmessers, einer Sicke 7 kleineren Durchmessers und einem Übergangsteil 9 auf. Das Übergangsteil 9 ist mit einer sich konisch verdickenden Wandung ausgeführt (S. 10, 3. Abs., S. 7, letzter Abs. bis S. 8, 2. Abs. i. V. m. Fig. 1, 4).

Die Druckschriften D5 und D6 lenken die Aufmerksamkeit des Fachmanns daher auf die Gestaltung von Teilen mit unterschiedlichen Festigkeitsbereichen, nämlich Schwächung und Versteifung.

Gemäß Druckschrift D11 lässt sich die Wandungsdicke von Fließpressteilen abhängig vom Einsatz der Teile frei bestimmen. Es ist auch möglich, eine Wanddickenzunahme zum Rand hin zu erzielen, falls an einem Topfrand noch bestimmte Funktionen (z. B. Einstiche für Dichtungsringe, Gewinde) mit einer nachträglichen Bearbeitung untergebracht werden müssen (S. VI-18, letzter Abs. bis S. VI-21).

Selbst unter Beachtung des in der Druckschrift D11 gegebenen Hinweises, eine Wanddickenzunahme wegen eines Einstiches für Dichtungsringe oder eines Gewindes vorzusehen, ist der Fachmann nicht veranlasst, das offene wanddickendünnere Ende (Stirnseite 25) des Sammelbehälters 24 gemäß Druckschrift D3 mit dem darin eingreifenden Verschlussstopfen abzuändern. Gerade ein Gewinde, für das eine sich konisch verdickende Wandung am offenen Ende gemäß Druckschrift D11 vorgeschlagen wird, ist im in Abs. [0022] der Druckschrift D3 genannten Stand der Technik, wie oben bereits ausgeführt, als nachteilig beschrieben.

bb) Auch die übrigen Druckschriften offenbaren das Merkmal M6.1 nicht. Daher legen sie den Gegenstand des Anspruchs 1 weder für sich noch in Zusammenschau nahe.

5. Die Unteransprüche betreffen zweckmäßige, nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Gegenstands des Anspruchs 1 und haben daher zusammen mit diesem Anspruch ebenfalls Bestand.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Dieser Beschluss kann mit der Rechtsbeschwerde nur dann angefochten werden, wenn einer der in § 100 Absatz 3 PatG aufgeführten Mängel des Verfahrens gerügt wird. Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Höchst

Kruppa

Wiegele

Dr. Schwenke

Fa