



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 10/07

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
10. Januar 2008

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 196 10 414

...

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. Januar 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dehne sowie des Richters Dipl.-Ing. agr. Dr. Huber und der Richterinnen Pagenberg LL.M.Harv. und Dipl.-Ing. Dr. Prasch

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Patent 196 10 414 mit der Bezeichnung „Ölfilter und Verfahren zu seiner Herstellung“ ist am 16. März 1996 beim Patentamt angemeldet und dessen Patenterteilung am 7. Mai 1998 veröffentlicht worden.

Auf einen Einspruch hat die Patentabteilung 27 des Patentamts das Patent mit Beschluss vom 18. Februar 2005 in vollem Umfang aufrechterhalten, weil das Ölfilter nach Patentanspruch 1 und das Verfahren zu seiner Herstellung nach Patentanspruch 9 gegenüber dem von der Einsprechenden genannten Stand der Technik nach der US 5 049 274 und den im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften neu sei und auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Sie hat die von der Einsprechenden geltend gemachte offenkundige Vorbenutzung eines Ölfilters als nicht hinreichend nachgewiesen angesehen, da die zum Beleg eingereichten Konstruktionszeichnungen Ölfilter im Stadium der Produktentwicklung darstellten, die

normalerweise nicht für die Öffentlichkeit, sondern nur für einen begrenzten Personenkreis bei Zulieferer und Fahrzeughersteller bestimmt seien, so dass für beliebige Dritte bzw. einen unbegrenzten Personenkreis nicht die Möglichkeit der Kenntnisnahme bestand. Den angebotenen Zeugenbeweis hat sie nicht als erforderlich angesehen, weil alle der Entscheidung zugrunde liegenden Umstände bekannt gewesen und diejenigen, zu denen Zeugenbeweis angeboten war, als Zeugenbeweis belegt erachtet worden seien.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Sie ist weiterhin der Auffassung, dass dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents jegliche erfinderische Tätigkeit, wenn nicht sogar die Neuheit abzuschreiben sei und dass der Gegenstand des Anspruchs 9 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Sie hat vorgetragen, dass die im Streitpatent gestellte Aufgabe, Abschmelzüberstände zu vermeiden, schon durch die Druckschrift US 5 049 274 gelöst sei, da auch dort - wie sich aus Spalte 6, Z. 7 und 38 ff. und den Fig. 9 und 10 ergebe - ein Freiraum (trap 86) zur Aufnahme von geschmolzenem Material vorgesehen wurde. Wenn als weitere Teilaufgabe verhindert werden solle, dass der in der einen Filterhalbschale vorgesehene Haltedorn (locating pin 28) beim Zusammenfügen durch lineares Reibschweißen nicht abschert und abbricht, dann folge daraus ein Spiel für den Haltedorn und dies entspreche der Lehre des Streitpatents. Der Fachmann müsse daher für den Haltedorn einen Freiraum schaffen, auch oberhalb des Haltedornes. Dies sei naheliegend. Hier werde dem Fachmann der Weg aufgezeigt, welcher auch beim Gegenstand des Streitpatents gegangen wurde.

Die Beschwerdeführerin hat zu der geltend gemachten Vorbenutzung in der mündlichen Verhandlung vorgetragen, dass die Konstruktionszeichnung der Anlage 1 mit der Part.--No. 65111 ohne Geheimhaltungsvermerk auf der rechten Seite die Filterhalbschale eines Ölfilters mit in den unteren Eckbereichen dreieck-

förmig angeordneten Halterippen zeige, die jeweils einen Freiraum zur Aufnahme des Haltedornes der anderen Filterhalbschale bildeten. Ersichtlich sei dies an den in den Eck-Sektionen E und F als innere Kreise eingezeichneten Haltedornen. Da die Kreise ihrer Ansicht nach dort nicht nur im inneren Bereich, sondern auch zu der Rippe im außenliegenden Eckbereich einen wenn auch nur minimalen Abstand zeigten, werde auch dort so wie im Streitpatent ein ringförmiger Freiraum um den Haltedorn herum gebildet, der zumindest lineare Bewegungen der Halte-dorne zulasse.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin ist außerdem der Auffassung, dass ihr im Einspruchsverfahren das rechtliche Gehör versagt worden sei, weil der angebotene Zeugenbeweis zu den offenkundigen Vorgängen im Zusammenhang mit den Konstruktionszeichnungen der „Part Submission Warrant“ nach Anlage 1 von der Patentabteilung abgelehnt worden sei.

Sie hat dazu schriftsätzlich vorgetragen, dass es sich bei der Weitergabe der Konstruktionszeichnungen eben nicht um eine gemeinsame Entwicklungstätigkeit von Zulieferer und Fahrzeughersteller gehandelt habe, sondern es eine übliche Vorgehensweise bei Fahrzeugherstellern sei, auch Zeichnungen von Mitbewerbern zu versenden, um diese zur Abgabe eines entsprechenden Gegenangebotes aufzufordern. Zu dem gehe aus den zu dem Ölfilter nach Part.-No. 65110 der Anlage 1 im Beschwerdeverfahren noch nachgereichten und bereinigten Verkaufsberichten (Sales reports) hervor, dass davon zwischen Januar 1995 und dem Anmeldetag im März 1996 ... Stück produziert und verkauft worden seien.

Hinsichtlich des nebengeordneten Verfahrensanspruch 9 hat die Beschwerdeführerin noch schriftsätzlich ausgeführt, dass dieser auch durch die offenkundige Vorbenutzung getroffen sei und der einzige Unterschied in der Verwendung eines Linearvibrationsschweißens zum Verschweißen der oberen und unteren Filterhalbschale anstelle der im Anspruch 9 angegebenen Reibschweißverfahren bestehe, wobei diese für den Fachmann auf dem Gebiet der Verbindung von Kunststoffteilen als selbstverständliche Alternativen gelten würden.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 27 des Patentamts vom 18. Februar 2007 aufzuheben und das Patent 196 10 414 in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberinnen stellen gemeinsam den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie sind der Ansicht, dass sowohl der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 als auch derjenige des erteilten Anspruchs 9 neu seien und auf erfinderischer Tätigkeit beruhten.

Sie haben in der mündlichen Verhandlung ausgeführt, dass die Entgegenhaltung US 5 049 274 dem Fachmann keine Hinweise gebe, wie das Problem des Abbrechens des Haltedornes zu lösen sei, da dieses Problem im Sinne des Streitpatents nicht angesprochen sei. Zur Lösung dieses Problems kämen für den Fachmann zwar verschiedene Alternativen in Betracht, aber Anregungen zu der im Anspruch 1 angegebenen Lösung eines Freiraums um den Haltedorn herum erhalte er dadurch noch nicht.

Sie bestreiten weiterhin die geltend gemachte offenkundige Vorbenutzung.

Sie sind zudem der Ansicht, dass den eingereichten Konstruktionszeichnungen 65110 bis 65112 nach Anlage 1 der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht entnommen werden könne. Zur Begründung haben sie ausgeführt, dass dort ein Freiraum für den Haltedorn nach der im Anspruch 1 angegebenen Art nicht zu erkennen sei und außerdem das Schweißverfahren nicht bekannt sei, mit welchem die Filtergehäusehälften zusammengefügt sein sollen.

Der nach wie vor geltende erteilte Patentanspruch 1 lautet:

„ÖlfILTER mit einer unteren Filterhalbschale (1) aus Kunststoff und einer oberen Filterhalbschale (15) aus Kunststoff, wobei zwischen den Filterhalbschalen (1, 15) ein Filtermedium (8) angeordnet ist und an einer Filterhalbschale mindestens ein Haltedorn (21) im Randbereich vorgesehen ist, durch den das Filtermedium (8) fixiert wird und an der anderen Filterhalbschale Halterrippen (19) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterrippen (19) ringförmig ausgebildet sind und der Haltedorn (21) in diesen Ringraum hineinragt und ein Freiraum (37) zwischen Halterrippen (19) und oberer Filterhalbschale (15) sowie Haltedorn (21) vorgesehen ist, so dass das Filtermedium (8) durch den Haltedorn (21) positioniert und durch die Halterrippen (19) festgeklemmt wird und weitere Freiräume (25, 26) für abgeschweißtes Material im Randbereich der unteren Filterhalbschale (1) vorgesehen sind.“

Zum Wortlaut der dem Anspruch 1 untergeordneten Ansprüche 2 bis 8 wird auf die Patentschrift verwiesen.

Der nebengeordnete erteilte Anspruch 9 lautet:

„Verfahren zur Herstellung eines Ölfilters nach den Ansprüchen 1 bis 8 durch die folgenden Schritte:

a) Aufschweißen des Filtermediums (8) auf die untere Filterhalbschale (1) an den Schweißbereichen Abstandsdorn (3) und Öleinlass (6) mittels Zirkular-Vibrationsreißschweißen oder Orbital-Vibrationsreißschweißen oder Hochfrequenz-Ultraschallschweißen oder einer Kombination dieser Verfahren;

- b) Zuklappen des Filtermediums (8) an der Faltkante (44);

- c) Aufsetzen der oberen Filterhalbschale (15) auf die untere Filterhalbschale (1) und Verschweißen in den Schweißbereichen obere und untere Filterhalbschale (23) mittels Zirkular-Vibrationsreibschweißen und/oder Orbital-Vibrationsreibschweißen.“

Zu der geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzung sind im Einspruchsverfahren neben der

- Anlage 1 mit den Konstruktionszeichnungen Part.-No. 65110, 65111, 65112, 65113 und 65114 ohne Vertraulichkeits-Vermerk

noch folgende Unterlagen eingereicht worden:

- Anlage 2 mit den Konstruktionszeichnungen Part.-No. 60410, 60411, 60412 und 60415 mit einem Vertraulichkeits-Vermerk (confidential);

- Anlage 3 mit den Konstruktionszeichnungen Part.-No. 64341, 64349, 64350 und 64352 mit einem Vertraulichkeits-Vermerk (confidential);

- eine weitere Konstruktionszeichnung mit der Part-No. 65110;

- eine Konstruktionszeichnung der Firma Filtran mit der Nummer XF-3003;

- Verkaufsberichte (sales reports) von Januar 1995 bis März 1996 zu der Part-No. 65110.

Im Einspruchsverfahren sind darüber hinaus noch Modelle von zwei verschiedenen Filtertypen ohne Angabe eines Baujahrs eingereicht worden, zwei Modelle nach dem US - Patent 5 049 274 und zwei nach den Konstruktionszeichnungen der Anlage 1.

Im Prüfungsverfahren sind neben der US 5 049 274 noch die Druckschriften

- o DE 23 49 514 A und
- o DE 23 54 269 A1

und in der Patentschrift die Druckschriften

- o DE 22 44 54 C3,
- o DE 39 06 313 A1 und
- o EP 0 225 828 A2

genannt worden.

Wegen weiterer Einzelheiten des Sachverhalts wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden ist nicht begründet.

1. Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 ist ein Ölfilter, dessen Merkmale sich folgendermaßen untergliedern lassen:

- 1) Ölfilter mit einer unteren Filterhalbschale (1) aus Kunststoff und einer oberen Filterhalbschale (15) aus Kunststoff,

- 2) wobei zwischen den Filterhalbschalen (1, 15) ein Filtermedium (8) angeordnet ist
- 3) und an einer Filterhalbschale mindestens ein Haltedorn (21) im Randbereich vorgesehen ist, durch den das Filtermedium (8) fixiert wird und
4. an der anderen Filterhalbschale Halterrippen (19) angeordnet sind,
- 5 a) die Halterrippen (19) ringförmig ausgebildet sind und
- 5 b) der Haltedorn (21) in diesen Ringraum hineinragt und
- 5 c) ein Freiraum (37) zwischen Halterrippen (19) und oberer Filterhalbschale (15) sowie Haltedorn (21) vorgesehen ist,
- 5 d) so dass das Filtermedium (8) durch den Haltedorn (21) positioniert und durch die Halterrippen (19) festgeklemmt wird und
- 6) weitere Freiräume (25, 26) für abgeschweißtes Material im Randbereich der unteren Filterhalbschale (1) vorgesehen sind.

Das beanspruchte Ölfilter besteht demnach aus einem Gehäuse, das von zwei Filterhalbschalen aus Kunststoff gebildet wird, einer unteren Filterhalbschale (1) und einer oberen Filterhalbschale (15) (Merkmal 1)), zwischen denen zur Filtration ein Filtermedium (8) angeordnet ist (Merkmal 2)). Dieses kann nach Fig. 9 der Patentschrift nur in einer Lage zwischen den Filterhalbschalen (1, 15) angeordnet sein (vgl. Sp. 6, Z. 67 bis Sp. 7, Z. 1) oder nach den Figuren 4, 5a und b und 8 in einem zusammengeklappten Zustand, so wie es in Anspruch 9 oder auch in An-

spruch 6 als vorteilhafte Ausgestaltung beschrieben ist (vgl. Sp. 5, Z. 48 – 51). Als Material für das Filtermedium kommt nach dem in der Patentschrift beschriebenen Stand der Technik z. B. ein Polyesterfilterfilz in Betracht (vgl. Sp. 1, Z. 26).

Als wesentlicher Bestandteil ist an einer Filterhalbschale mindestens ein Haltedorn (21) im Randbereich vorgesehen (Merkmal 3)), um das Filtermedium zu fixieren.

Die Haltedorne haben nach der Patentschrift beim Zusammenbau des Filters den Zweck, dass zum einen das Filtermedium (8) beim Zuklappen eine Zentrierung erhält sowie durch Klemmung zwischen dem Haltedorn (21) und dem Filtermedium (8) eine Vormontageposition beibehalten werden kann (vgl. Sp. 6, Z. 13 - 19 der Patentschrift). Das Zusammenfügen der Filterhalbschalen erfolgt nach Anspruch 9 mittels Vibrationsschweißverfahren, wobei sich während des Vibrationsschweißvorgangs ein Bewegen der Filterhalbschalen (1, 15) ergibt. Dabei bewirkt der Haltedorn (21), dass das Filtermedium (8) eine Positionierung an der Filterhalbschale (1) während des kompletten Schweißvorgangs erfährt, damit es dabei nicht verrutscht (vgl. Sp. 6, Z. 19 - 23 der Patentschrift).

Als weiterer wesentlicher Bestandteil sind an der anderen Filterhalbschale Halterippen (19) angeordnet, mittels derer das Filtermedium (8) festgeklemmt wird (Merkmal 4)). Dadurch erhält das Filtermedium während des Schweißvorganges die notwendige Klemmung und im fertigen Filtergehäuse eine ausreichende Befestigung (vgl. Sp. 6, Z. 26 - 28 u. Z. 33 - 35).

Derartige ÖlfILTER werden gemäß der Beschreibungseinleitung der Streitpatentschrift (Sp. 1, Abs. 2) in Automatikgetrieben für Kraftfahrzeuge eingesetzt. Hierbei ist als wichtig hervorgehoben, dass die Filterhalbschalen dauerhaft dicht miteinander verbunden sein müssen, damit im Einsatz während des Betriebs möglichst keine Luft oder Verunreinigungen in das Gehäuseinnere des Filters eindringen können, denn dies würde zu einem sofortigen Verlust des hydraulischen Druckes und könne zur Zerstörung des Getriebes führen (vgl. Sp. 1, Z. 12 - 19).

Aus dem Stand der Technik sind nach der Patentschrift bereits verschiedene Arten von Ölfiltern aus Metall- oder Kunststoffhalbschalen oder aus Metallhalbschale und einer Kunststoffhalbschale bekannt (vgl. Sp. 1, Z. 20 - 68). Filtergehäuse aus Kunststoff, wie das in der US 5 049 274 beschriebene, wiesen jedoch erhebliche Nachteile auf, die eine dauerhafte Versiegelung der Filterhalbschalen unmöglich machten. So komme es bei Schweißverfahren mit Vibration, wie das in der US 5 049 274 verwendete lineare Vibrationsschweißen, zu Bewegungen der oberen gegen die untere Filterhalbschale, die zu einem Brechen des Haltedornes führen, weil dort der Haltedorn in einer Bohrung der anderen, oberen Filterhalbschale passgenau angeordnet ist (vgl. Sp. 2, Z. 13 - 22 und Z. 38 - 43 der Streitpatentschrift). Dadurch sei eine feste Aneinanderfügung der oberen und der unteren Filterhalbschale nicht mehr gewährleistet.

Daher soll beim Streitpatent das Brechen der Haltedorne verhindert werden.

Gelöst wird dies im Streitpatent durch die kennzeichnenden Merkmale 5a bis 5c des wie oben gegliederten Anspruchs 1, wonach die Halterippen (19) ringförmig ausgebildet sind (Merkmal 5a)), der Haltedorn (21) in diesen Ringraum hineinragt (Merkmal 5b)) und ein Freiraum (37) zwischen Halterippen (19) und oberer Filterhalbschale (15) sowie Haltedorn (21) vorgesehen ist (Merkmal 5c)).

Dieser konstruktive Aufbau ermöglicht es, dass der Haltedorn (21) das Filtermedium (8) für den Zusammenbau und das Zusammenschweißen positionieren kann und die Halterippen (19) das Filtermedium dabei festklemmen (vgl. Merkmal 5d)).

Dadurch ist der Haltedorn (21) nicht mehr in einem Loch fest und ohne Spiel fixiert, sondern ragt in einen Ringraum, in dem er bei Vibrationen und Abscherbewegungen frei beweglich ist, weil in diesem Ringraum nach Merkmal 5c) ein Freiraum für den Haltedorn geschaffen ist, der genügend Abstand zwischen dem Haltedorn, den Halterippen (19) und der oberen Filterhalbschale (15) belässt. Dadurch soll es bei Anwendung von Vibrationsschweißverfahren zur Aneinander

fügung der oberen und der unteren Halbschale nicht zu einem Brechen der Halbdorne (21) kommen (vgl. Sp. 2, Z. 58 - 63).

Nach der Streitpatentschrift könne es bei dem aus der US 5 049 274 bekannten Ölfilter beim Verschweißen sowohl an der Außenseite des Filters als auch an der Innenseite zu Schmelzaustritt kommen. Dieser Schmelzaustritt sei jedoch höchst unerwünscht, da er am äußeren Rand den Einbau des Ölfilters in das Getriebe erschwere und im Inneren zur Verunreinigung des Filtermediums führe, so dass gegebenenfalls die Verunreinigung auch in das Getriebe eindringen kann (vgl. Sp. 2, Z. 28 - 38 der Streitpatentschrift).

Um dies zu vermeiden, gibt die Patentschrift als Aufgabe an, einen Ölfilter aus Vollkunststoff zur Verfügung zu stellen, der so konstruiert ist, dass es zu einer besseren Versiegelung der oberen und unteren Filterhalbschale kommt, möglichst ohne dass Schmelzaustritt beim Schweißen zur Verunreinigung des Filters oder der Filteraußenseite führen kann (vgl. Sp. 2, Z. 44 bis 49).

Zur Lösung sieht die sechste Merkmalsgruppe des Anspruchs 1 weitere Freiräume (25, 26) für abgeschweißtes Material im Randbereich der unteren Filterhalbschalen vor (Merkmal 6)), in die sich das während des Vibrationsschweißens von den Schweißbereichen (23 und 24) abgeschweißte Material verteilen kann. Diese Freiräume können nach einer in Anspruch 4 angegebenen vorteilhaften Ausgestaltung auf beiden Seiten des Randschweißbereichs, nämlich rechts und links neben der Schweißnaht vorgesehen sein (vgl. Sp. 6, Z. 35 - 40; Anspruch 4).

2. Das Ölfilter nach Patentanspruch 1 ist neu.

Weder die im Beschwerde- und Einspruchsverfahren entgegengehaltene Druckschrift US 5 049 274 noch die zu der geltend gemachten Vorbenutzung eingereichten Konstruktionszeichnungen zeigen ein Ölfilter, das sämtliche Merkmale des erteilten Anspruchs 1 aufweist.

Es unterscheidet sich von den entgegengehaltenen Ölfiltern schon darin, dass es ringförmig ausgebildete Halterrippen (19) und einen Freiraum (37) zwischen den Halterrippen (19), der oberen Filterhalbschale (15) sowie dem Haltedorn (21) aufweist (vgl. Merkmalsgliederungspunkte 5a) und 5 c)).

Die US 5 049 274 zeigt ein Ölfiler für Automatikgetriebe mit zwei Filterhalbschalen; im Randbereich der einen Filterhalbschale befinden sich halbkreisförmig ausgebildete Halterrippen (projecting ribs (82)), die einen Haltedorn (locating pin (28)) umgeben, der in ein Loch (locating hole (58)) eingreift, das im Randbereich der gegenüberliegenden Filterhalbschale angeordnet ist (vgl. Sp. 4, Z. 50 - 52, Fig. 9). Aus Fig. 9 dieser Druckschrift ist ersichtlich, dass kein Abstand zwischen dem Haltedorn und den Innenwänden des Loches und damit auch kein Freiraum vorgesehen ist.

Die Konstruktionszeichnung 65111 der Anlage 1 zeigt eine Filterhalbschale mit zwei in den Ecken angeordneten Haltedornen (vgl. rechte Draufsicht und Seitenansicht in Zeichnung 65111) und die Konstruktionszeichnung 65112 der Anlage 1 zeigt die zu dieser korrespondierende Filterhalbschale mit Halterrippen im Randbereich, an denen in zwei Ecken dreieckförmige Öffnungen ausgebildet sind, in die die in Zeichnung 65111 gezeigten Haltedorne hineinragen (vgl. rechte Draufsicht in Zeichnung 65112). Die rechte Draufsicht der Zeichnung 65111 zeigt im Gegensatz zur Auffassung der Einsprechenden auch, dass die Haltedorne an der Außenwand der Öffnung anliegen, da die als Kreise dargestellten Haltedorne die als dreieckförmiger Umriss dargestellte Öffnung im Bereich der Außenwand berühren. Damit ist auch bei dem als vorbenutzt unterstellten Ölfiler nach Anlage 1 kein Freiraum im patentgemäßen Sinne vorgesehen.

Ebenso zeigen die Konstruktionszeichnungen der Anlagen 2 und 3, die im Unterschied zu Anlage 1 mit einem Vertraulichkeitsvermerk versehen sind, nur Filterhalbschalen mit Haltedornen, die die gegenüberliegenden Öffnungen in einem Bereich berühren und daher auch keinen Freiraum enthalten.

Auch aus keiner der im Prüfungsverfahren und in der Patentschrift in Betracht gezogenen Druckschriften DE 23 49 514 A, DE 23 54 269 A1, DE 22 44 54 C3, DE 39 06 313 A1 und EP 0 225 828 A2 ist ein Ölfilter mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1 ersichtlich. Der Unterschied des Patentgegenstandes liegt zumindest in der ringförmigen Gestaltung der Halterippen an der einen Filterhalbschale und der Anordnung eines Haltedorns im Randbereich der anderen Filterhalbschale mit einem Freiraum.

3. Dem zweifellos gewerblich anwendbaren Ölfilter nach Patentanspruch 1 liegt auch eine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

Die US 5 049 274 zeigt und beschreibt ein Ölfilter, insbesondere für Automatikgetriebe in Kraftfahrzeugen (vgl. Sp. 3, Z. 54), das gemäß den Merkmalsgliederungspunkten 1) bis 4) des Oberbegriffs des Anspruchs 1 mit einer unteren Filterhalbschale (20) aus Kunststoff und einer oberen Filterhalbschale (30) aus Kunststoff versehen ist (vgl. Sp. 3, Z. 60, Sp. 4, Z. 4 u. 21), wobei zwischen den Filterhalbschalen (20, 30) ein Filtermedium (50) angeordnet ist (vgl. Sp. 4, Z. 44 - 47) und an einer Filterhalbschale mindestens ein Haltedorn (pin 28) im Randbereich vorgesehen ist, durch den das Filtermedium (50) fixiert wird (vgl. Sp. 4, Z. 17 - 19 u. Z. 51 - 53; Fig. 7, 9) und an der anderen Filterhalbschale Halterippen (19) angeordnet sind.

Entsprechend dem Merkmalsgliederungspunkt 6) des Anspruchs 1 ist im Randbereich der unteren Filterhalbschale (20) auch ein als Falle (= trap 86) bezeichneter Freiraum vorgesehen, in den von der Rippe (rib 84) abgeschmolzenes Material fließen kann (vgl. Sp. 6, Z. 37 - 38, Fig. 9).

Von diesem Ölfilter unterscheidet sich das erfindungsgemäße Ölfilter nach Anspruch 1 noch durch die Merkmale der Merkmalsgruppen 5a) bis 5d), wonach

5 a) die Halterippen (19) ringförmig ausgebildet sind und

5 b) der Haltedorn (21) in diesen Ringraum hineinragt und

- 5 c) ein Freiraum (37) zwischen Halterrippen (19) und oberer Filterhalbschale (15) sowie Haltedorn (21) vorgesehen ist,
- 5 d) so dass das Filtermedium (8) durch den Haltedorn (21) positioniert und durch die Halterrippen (19) festgeklemmt wird.

Dadurch wird im Streitpatent um den Haltedorn herum ein Freiraum geschaffen, der verhindert, dass der Haltedorn beim Vibrationsschweißen durch Scherbewegungen des Gehäuses bricht und es dadurch zu Verunreinigungen und Beschädigungen des Filters kommt, wie in Absatz II, Kapitel 1 dieses Beschlusses zur Zielsetzung der Erfindung ausgeführt ist (vgl. auch Sp. 2, Z. 38 - 43 und Sp. 4, Z. 5 - 12 der Streitpatentschrift).

Für diese Lösung vermag die US 5 049 274 dem Fachmann, einem Diplomingenieur der Verfahrenstechnik mit besonderen Kenntnissen und langjährigen Erfahrungen auf dem Gebiet der Herstellung und Entwicklung von Filtern, insbesondere auf dem Gebiet der Kraftfahrzeugtechnik, jedoch weder Anregungen zu geben noch einen Weg aufzuzeigen, der zu dieser Lösung führt.

Die US 5 049 274 sieht zwar schon Haltedorne (locating pins (28)) im Randbereich der einen Filterhalbschale vor, mittels denen das Filtermedium (media 50) über an seiner Peripherie angebrachten Löchern (locating holes (58)) fixiert werden kann (vgl. Sp. 4, Z. 51 - 53; Sp. 5, Z. 53 - 54). Die US - Schrift zeigt auch schon Öffnungen in der anderen Filterhalbschale (top member 30), die dort als Löcher bzw. „holes“ (38) bezeichnet sind und deren Anordnung der Lage der Haltedorne entspricht, so dass die Haltedorne (28) beim Zusammenbau der Filterhalbschalen in diese eingreifen können („fitting in to holes 38“) (vgl. Sp. 4, Z. 28, 29 bzw. Sp. 5, Z. 53, 54). Die Größe der Öffnungen ist aber so ausgelegt, dass die Haltedorne (28) passgenau und ohne jegliches Spiel hineinpassen, wie insbesondere in der Figur 9 der US 5 049 274 gezeigt ist, wo die Maße von „hole“ (38) und „pin“ (28) übereinstimmen. Durch diese feste Positionierung der Haltedorne (28) wird eine feste Fixierung des Filtermediums (50) im Randbereich

des Gehäuses erzielt, damit es beim linearen Vibrationsschweißen, wenn es zu Bewegungen zwischen den Gehäusehälften kommt, nicht verrutscht.

Das Filtermedium wird dort in zusammengefalteten Zustand wie ein Umschlag („a doubled over sheet of filtration media 50) in die untere Gehäusehälfte (20) eingelegt und zwar so, dass die offenen Seiten im Randbereich des Gehäuses liegen. Diese offenen Seiten des Filtermediums sollen nach der US 5 049 274 gleichzeitig mit dem Verschweißen der Gehäusehälften (20, 30) verschlossen werden, in dem sie von Schmelzrippen („projecting ribs“ 82) im Randbereich der beiden Filtergehäusehälften ergriffen und zwischen diesen zusammengepresst werden (vgl. Sp. 5, Z. 60 - 65, Sp. 6, Z. 25 - 27 u. Z. 48 - 51; Fig. 5, 6 u. 9). Die Schmelzrippen („projecting ribs“ 82) weisen dabei im Bereich der Haltedorne (28) in der unteren Gehäusehälfte (20) und im Bereich der Löcher (holes 38) in der oberen Gehäusehälfte (30) jeweils eine halbkreisförmige Gestalt auf, um das Filtermedium auch in diesem Bereich festzuklemmen.

Die in der US - Schrift vorgesehenen Haltedorne (28) haben demnach die Aufgabe, das Filtermedium während des Zusammenfügens der Schmelzrippen („projecting ribs“ 82) fest in Position halten, denn wenn es verrutschen würde, dann wären am Rand undichte Stellen, über die nicht filtriertes Öl zum Filterauslass gelangen könnte (vgl. Sp. 2, Z. 53 - 59).

Des Weiteren ist bei diesem Filter noch eine außenliegende Schmelzrippe („interfering rib“ 84) an der unteren Gehäusehälfte (20) angeordnet, die während des Vibrations - Schweißens mit dem Rand der oberen Gehäusehälfte (top member flange 34) verbunden wird (vgl. Sp. 6, Z. 20 - 27 u. 30 - 36).

In der US - Schrift wird bereits erkannt, dass es beim Zusammenschweißen der Gehäusehälften durch die lineare Vibrationsbewegung der oberen Gehäusehälfte (30) zu der unteren Gehäusehälfte (20) zu einem Brechen des Haltedornes (28) zwischen den Gehäusehälften kommen kann („probably shear“ - vgl. Sp. 6, Z. 40, 41). Die US 5 049 274 sieht dies nicht als problematisch an; sie führt

vielmehr aus, dass die Haltedorne dann schon ihren Zweck erfüllt hätten („however, by then they have served their purpose“), und noch vorhandene Schmelze würde all die Freiräume abdichten, die von solchen Brüchen übrig blieben (vgl. Sp. 6, Z. 41 bis 43). Die Ursache für dieses Brechen der Haltedorne ist in ihrer festen Fixierung in Löchern an der oberen Gehäuseseite zu sehen.

Gerade, weil die US - Schrift das Brechen der Haltedorne billigend in Kauf nimmt, entnimmt der Fachmann ihr auch keinerlei Hinweise, wie das Brechen verhindert werden könnte, und zeigt ihm auch entgegen der Auffassung der Einsprechenden keinerlei Wege oder Lösungsansätze auf, die ihn in naheliegender Weise gerade zu der Lösung des Streitpatentes führen könnten.

Dort ist zwar auch ein Abstand des Haltedornes (28) zwischen den Halterrippen (82) und der Schmelzrippe (84) vorhanden (vgl. Fig. 9), aber dies ergibt noch keinen Freiraum für den Haltedorn, der nach dem Unterscheidungsmerkmal 5c zwischen Halterrippen (19) und oberer Filterhalbschale (15) sowie Haltedorn (21) liegt, da er nach der US - Schrift zum Zusammenbau des Filters in der oberen Gehäusehälfte (30) in dem Loch („hole“ 38) anliegt, ohne dass ein Abstand zur Seite und nach oben vorhanden ist (vgl. Sp. 4, Z. 27 - 29, Fig. 9).

Die Halterrippen (82) für das Filtermedium sind dort halbkreisförmig ausgebildet. Diese Ausgestaltung regt den Fachmann nicht zur Bildung eines Ringraumes an, da die Halterrippen (28) dort nicht nur dem Festklemmen, sondern auch dem Verschweißen der Ränder des Filtermediums dienen. Der Fachmann hätte keine Veranlassung, diese Rippen (82) im Bereich der Haltedorne (28) ringförmig zu gestalten. Er würde eher davon abgehalten, da eine solche Lösung konstruktiv aufwendiger wäre, weil Halterrippen (82) mit Ringform dann zu nahe an den äußeren Halterrippen 84 liegen würden und deren Verschweißung behindern könnten oder ein größerer Randbereich an den Gehäusehälften vorgesehen werden müsste.

Wollte der Fachmann Verunreinigungen durch das Brechen der Haltedorne beim Vibrationsschweißen in der US 5 049 274 vermeiden, wofür es keinerlei Anhaltspunkte gibt, dann würde er eher andere, konstruktiv einfachere Lösungen in Betracht ziehen, wie z. B. den Haltedorn weglassen und für die Halterung nur Halterippen vorsehen. Die US 5 049 274 führt ihn jedenfalls nicht zu der im Streitpatent genannten Lösung, da sie ihm keine Veranlassung dafür gibt, die Halterippen ringförmig auszubilden und einen Freiraum zwischen Halterippen und oberer Filterhalbschale sowie Haltedorn zu schaffen.

Auch in den zu der geltend gemachten Vorbenutzung eingereichten Konstruktionszeichnungen von Ölfiltern nach den Anlagen 1, 2 und 3 finden sich keine Hinweise auf einen Freiraum, wie er im Anspruch 1 angegeben ist (vgl. Unterscheidungsmerkmale 5a) bis 5d)).

Der Zeichnungssatz nach Anlage 1 betrifft einen 4T4OE Transmission Sump Filter der Teilenummer 8685185, von dem die Zeichnung 65110 der Anlage 1 die Gesamtansicht zeigt, wonach dieses Filter aus zwei Filterhalbschalen besteht, zwischen denen ein Filtermedium angeordnet ist. Die Zeichnungen 65111 und 65112 dieser Anlage zeigen die einzelnen Filterhalbschalen in Drauf- und Seitenansichten sowie Einzelheiten daraus in Detaildarstellungen, wobei die Zeichnung 65111 eine als „inlet half“ bezeichnete Filterhalbschale aus Kunststoff (Nylon 6/6 33 % G. F. gemäß Legende der Zeichnung) mit einem Öleinlass in Sektion C und zwei Haltedornen in den Eckbereichen der Sektionen E und F (vgl. rechte Figur und untere Detailansichten) und die Zeichnung 65112 der Anlage 1 eine als „outlet half“ bezeichnete korrespondierende Filterhalbschale aus Kunststoff (Nylon 6/6 33 % G. F. gemäß Legende der Zeichnung) mit in den Eckbereichen dreieckförmig ausgebildeten Öffnungen mit abgerundeten Ecken zeigt. In die dreieckförmig ausgebildeten Öffnungen dieser Filterhalbschale greifen die Haltedorne der Filterhalbschale nach Zeichnung 65111 ein, wenn die Filterhalbschalen zusammengebaut sind.

Aus der Zeichnung 65112, insbesondere der Draufsicht der oberen Filterhalbschale und der Schnittansicht zu Sektion C ist ersichtlich, dass die zwei dreieckförmigen Öffnungen in den Eckbereichen der oberen Filterhalbschale von einer entsprechend in den Innenbereich geformten Halterippe gebildet werden. Dadurch wird in der oberen Filterhalbschale ein Hohlraum geschaffen, wie er in der Schnittzeichnung der Sektion C gezeigt ist und in den die Haltedorne im zusammengebauten Filter ragen.

Aus den Zeichnungen 65110, 65111 und 65112 der Anlage 1 geht demnach ein Ölfilter hervor, das mit dem patentgemäßen Ölfilter die Merkmale 1) bis 4) gemeinsam hat, nämlich eine untere Filterhalbschale und eine obere Filterhalbschale jeweils aus Kunststoff (= Merkmal 1)), wobei zwischen den Filterhalbschalen ein Filtermedium angeordnet ist (vgl. Konstruktionszeichnung 65110, links Mitte) (= Merkmal 2)) und an einer Filterhalbschale mindestens ein Haltedorn im Randbereich vorgesehen ist, durch den das Filtermedium fixiert wird (vgl. Zeichnung 65111 rechts, Sektionen E und F) (= Merkmal 3)) und an der anderen Filterhalbschale Halterippen angeordnet sind (vgl. Zeichnung 65112 rechts, Sektion C) (= Merkmal 4)).

Auch Freiräume für abgeschweißtes Material sind bei diesem Ölfilter im Randbereich der unteren Filterhalbschale erkennbar, da die Konstruktionszeichnung 65111 in der Detailzeichnung zu Sektion E Abstände und somit Freiräume zwischen Haltedorn und Schweißrippe und zwischen Schweißrippe und Rand zeigt, die von Randrippen der oberen Filterhalbschale übergriffen werden, wie die Konstruktionszeichnung 65112 in der Detailzeichnung zu Sektion C zeigt (= Merkmal 6)).

Die Halterippen dieses Ölfilters unterscheiden sich jedoch in von der patentgemäßen ringförmigen Ausbildung der Halterippen nach Merkmal 5a) des Anspruchs 1 in einer dreieckförmigen Gestaltung zur Bildung einer Öffnung für die Haltedorne im Eckbereich der einen Filterhalbschale.

Ebenfalls nicht offenbart ist in diesen Zeichnungen ein Freiraum zwischen den Halterippen und oberer Filterhalbschale sowie Haltedorn nach Merkmal 5c) des Anspruchs 1, da dort der Haltedorn in zumindest einem Bereich keinen Freiraum aufweist, wie im Folgenden dargelegt ist.

Wie bereits zur Neuheit ausgeführt ist, zeigt die rechts oben in der Zeichnung 65111 abgebildete Draufsicht einer Filterhalbschale in den Sektionen E und F als Kreise eingezeichnete Haltedorne, die mit ihren Kreislinien die gezeichneten Außenkanten des Hohlraumes berühren und damit keinen Abstand zu den außenliegenden Rippen aufweisen.

Dies ergibt sich zu dem aus den Detailansichten der Zeichnungen 65111 und 65112.

Zum einen zeigt die Zeichnung 65112 in Sektion C eine Schnittansicht mit einem Hohlraum, in dem ein seitlich nach außen versetzter Mittenstrich eingezeichnet ist, und aus der Zeichnung 65111, die in Sektion E einen Haltedorn zeigt, der aufgrund seiner Maße und seines Aufbaus entsprechend diesem Mittenstrich nur seitlich versetzt in den Hohlraum passt.

Dies ergibt sich zum anderen auch aus den einander entsprechenden Abständen des in Sektion C der Zeichnung 65112 gezeigten Mittenstrichs vom Gehäuserand und des in Zeichnung 65111 in den Sektionen E und F gezeigten Mittenstrichs der Haltedorne vom Gehäuserand.

Fügt man den in Sektion F der Zeichnung 65111 dargestellten Haltedorn in den Hohlraum der in Sektion C dargestellten Schnittansicht ein, dann wird auch erkennbar, dass er nur seitlich versetzt angeordnet sein kann, wenn die Randbereiche mit ihren Rippen, Hohlräumen und Außenkanten zueinander passen sollen.

Ein Einfügen des Haltedornes in den von Rippen gebildeten Hohlraum führt dazu, dass die nach außen weisende rechte Seite des Haltedornes dann an der Außen-

wand dieses Hohlraumes anliegt. Nichts anderes folgt aus einem Vergleich der Durchmesser von Hohlraum und Haltedorn: Die Haltedorne weisen nach Angaben in der Zeichnung 65111 einen Durchmesser von 0,175 Zoll auf, was einem Radius von 0,0875 Zoll und damit dem in Sektion C der Zeichnung 65112 gezeigten außenliegenden Hohlraum-Durchmesser entspricht, wenn berücksichtigt wird, dass die im Einspruchsverfahren eingereichte Zeichnung 65112 die Filtergehäuseteile erkennbar in einer etwas stärkeren Vergrößerung wiedergibt als in Zeichnung 65111, wie ein Größenvergleich der Filterhalbschalen zeigt. Denn dann fällt die in Sektion C der Zeichnung 65112 dargestellte Öffnungsweite des Hohlraumes etwas kleiner aus als in der Zeichnung 65112 wiedergegeben ist und dann zeigt die Schnittzeichnung zu Sektion C im Außenbereich ebenfalls einen Radius von 0,0875 Zoll. Dieser übereinstimmende Radius führt zu einem Berühren des Haltedornes an der Außenseite des Hohlraumes.

In der Detailansicht zu Sektion E der Zeichnung 65111 ist auch ein Radius von 0,125 Zoll angegeben, der von der Mitte des Haltedornes nach Innen über seinen Außenrand hinaus reicht. Dieser Radius wiederum entspricht dem inneren größeren Radius des Hohlraumes, der in der Detailansicht zu Sektion C der Zeichnung 65112 ebenfalls mit 0,125 Zoll angegeben ist. Dieser nach Innen gerichtete Radius ergibt einen Hohlraum - Durchmesser, der dem von der Einsprechenden angegebenen Durchmesser von 0.25 Zoll entspricht (vgl. Einspruchsschriftsatz vom 6. August 1998; S. 5, 3. Absatz). Eine Anordnung des Haltedorns in diesem Hohlraumbereich ist jedoch nach den Zeichnungen nicht vorgesehen.

Insgesamt ist somit dem angeblich vorbenutzten Filter nach Anlage 1 zwar ein Freiraum zwischen der innen liegenden Halterippe und Haltedorn zu entnehmen, aber kein Freiraum zwischen der außenliegenden Halterippe und dem Haltedorn, so dass in diesem Bereich der Haltedorn keine Bewegungsfreiheit während des Vibrationsschweißens hat.

Hinweise auf das Unterscheidungsmerkmal 5d, wonach das Filtermedium durch den Haltedorn positioniert und durch die Halterippen festgeklemmt wird, sind den in den Konstruktionszeichnungen der Anlage 1 gezeigten Filterteilen auch nicht entnehmbar, da dort das Filtermedium zwischen Haltedorn und Halterippen eingeklemmt und nicht erkennbar ist, dass der Fachmann von dieser festen Fixierung des Filtermediums abweichen sollte.

Auch die Ölfiler nach den Anlagen 2 und 3, die alle mit einem „Vertraulichkeitsvermerk“ versehen sind, können keinen vollständigen Freiraum um den Haltedorn herum vermitteln. Die als Anlage 2 eingereichten Konstruktionszeichnungen 60411 und 60412 zeigen insbesondere in der jeweiligen Detailansicht zu Sektion D einen Haltedorn, der aufgrund seiner Abmessungen zumindest mit seinem oberen Ende an dem von den Halterippen gebildeten Innenraum anliegt, und ebenso die Konstruktionszeichnungen 64341 und 64352 der Anlage 3 in den Detailansichten zu den Sektionen C und D.

Das zu Anlage 1 nachgereichte, jedoch nicht als vorbenutzt geltend gemachte Muster eines Ölfilters zeigt wie in den Zeichnungen ein Anliegen der Haltedorne im äußeren Bereich der gegenüberliegenden Öffnungen.

Die in den Anlagen 1 bis 3 dargestellte Anordnung von Haltedorn und Halterippen stellt demnach eine wesentlich andere Lösung dar als die patentgemäße, deren Randbereich einen vollständigen Freiraum auf allen Seiten des Haltedorns vorsieht, damit er sich nach allen Richtungen frei bewegen kann, um nicht bei einem Vibrationsschweißvorgang abzubrechen. Um ausgehend von dem in den Konstruktionszeichnungen 65111 und 65112 der Anlage 1 gezeigten Ölfiler zu diesem Unterscheidungsmerkmal 5c) als Lösung zu gelangen, müsste der Fachmann den Haltedorn bei dem Ölfiler nach Anlage 1 weiter nach Innen versetzen, was bei der Lösung nach Anlage 1 jedoch nicht in Betracht kommt, da die Randgestaltung im Eckbereich dort offensichtlich gerade auf einem Anliegen der Haltedorne an den Außenrippen aufbaut, um dadurch die Gehäuseteile beim Zusammenschweißen

genau und ohne Spiel zueinander zu fixieren. Auch weil die Haltedorne in gegenüberliegenden Ecken des Filtergehäuses jeweils außen anliegend und damit entgegengesetzt angeordnet sind, wie aus den entsprechenden Sektion E und F in Zeichnung 65111 zu erkennen ist, kommt der Fachmann nicht auf den Gedanken, ein Spiel für den Haltdorn in Form eines Freiraumes in seinem äußeren Eckbereich ins Auge zu fassen, denn dann wären die Filterhalbschalen nicht mehr exakt zueinander positionierbar.

Im Gegensatz zur Auffassung der Einsprechenden kann daher keine der angeblich dem Kunden auf einer nicht vertraulichen Basis überlassenen Konstruktionszeichnungen den Fachmann zu einem Freiraum um den Haltedorn nach der fünften Merkmalsgruppe des Anspruchs 1 veranlassen.

Diese Lösung wird somit dem Fachmann weder durch die US 5 049 274 noch durch die Konstruktionszeichnungen zu der geltend gemachten Vorbenutzung nahegelegt. Daher kann auch eine Kombination einzelner Merkmale dieser Ölfilter den Fachmann nicht zu einem Ölfilter führen, wie er Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents ist.

Die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften DE 23 49 514 A, DE 23 54 269 A1, DE 22 44 54 C3, DE 39 06 313 A1 und EP 0 225 828 A2 sind im Beschwerdeverfahren nicht mehr aufgegriffen worden. Sie liegen vom Patentgegenstand weiter ab und können dem Fachmann keine näherkommenden Hinweise auf die patentgemäße Lehre vermitteln.

Die Lehre nach Anspruch 1 beruht nach alledem auf erfinderischer Tätigkeit.

Der erteilte Anspruch 1 hat somit Bestand.

4. Der nebengeordnete Anspruch 9 betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Ölfilters nach den Ansprüchen 1 bis 8.

In einem ersten Verfahrensschritt a) wird das Filtermedium (8) im Bereich eines Abstandsdomes (3) und eines Öleinlasses (6) auf die untere Filterhalbschale (1) mittels Zirkular-Vibrationsreibschweißen oder Orbital-Vibrationsreibschweißen oder Hochfrequenz-Ultraschallschweißen oder einer Kombination dieser Verfahren aufgeschweißt. In einem zweiten Verfahrensschritt b) wird das Filtermedium (8) an einer Faltkante (44) zugeklappt, um damit einen Filtersack zu bilden. In einem dritten Verfahrensschritt c) wird schließlich die obere Filterhalbschale (15) auf die untere Filterhalbschale (1) gesetzt und in deren Schweißbereichen (23) mittels Zirkular-Vibrationsreibschweißen und/oder Orbital-Vibrationsreibschweißen verschweißt. Wie die Fig. 6 der Patentschrift zeigt, liegen diese Schweißbereiche (23) im Randbereich des Filters und benachbart zu den Haltedornen (21) und Halterippen (19).

Die Patentschrift beschreibt das Zirkular-Vibrationsreibschweißen als ein mehrdimensionales Reibschweißverfahren, wobei die zusammen zufügenden Einzelteile durch eine spezielle Kinematik zirkular relativ zueinander bewegt werden, sich dabei in der Fügezone bis zur Plastifizierung erwärmen und unter Fügedruck wieder zu einer festen Verbindung kristallisieren (vgl. Sp. 4, Z. 57 - 67 der Streitpatentschrift). Das Orbital-Vibrationsreibschweißen beschreibt die Patentschrift als ein Schweißverfahren mit extrem geringen Vibrationen und sehr geringen Schweißzeiten im Vergleich zu anderen Verfahren (vgl. Sp. 5, Z. 3 - 13 der Streitpatentschrift).

Hinweise auf den Einsatz dieser speziellen Reibschweißverfahren gibt weder der Stand der Technik nach der US 5 049 274 noch die geltend gemachte Vorbenutzung, da bei diesen Ölfiltern die Filterhalbschalen mittels Linear-Vibrations-schweißen verschweißt werden, wie in der US 5 049 274 in Spalte 5, Z. 59 – 60, und Spalte 6, Z. 10 - 13, und zu dem angeblich vorbenutzten Ölfilter in der Beschwerdebeurteilung vom 29. September 2005, auf Seite 5 im letzten Absatz ausgeführt ist.

Der Fachmann vermag solche mehrdimensionale Reibschweißverfahren auch nicht als selbstverständliche Alternativen zur Verbindung von Kunststoffteilen in Betracht zu ziehen, weil der Ölfilter nach der US 5 049 274 einen Haltedorn (pin 28) aufweist, der fest in einem Loch (holes 38) sitzt und kein Spiel für räumliche Bewegungen in mehrere Richtungen zulässt bzw. dann abbricht (vgl. Fig. 9, Sp. 4, Z. 28 - 30), und der angeblich vorbenutzte Ölfilter nach Anlage 1 Haltedorne aufweist, die an den äußeren Halterippen der gegenüberliegenden Filterhalbschale anliegen und dadurch ebenfalls keinen freien mehrdimensionalen Bewegungsraum haben.

Auch der in der Patentschrift und im Prüfungsverfahren zitierte Stand der Technik vermittelt dem Fachmann keine Anregungen zu einem Zirkular-Vibrationsreibschweißen und/oder Orbital-Vibrationsreibschweißen.

Da weder der vorliegende Stand der Technik noch die zu der geltend gemachten Vorbenutzung eingereichten Unterlagen dem Fachmann einen Ölfilter nach Anspruch 1 noch den Einsatz der in Anspruch 9 genannten Schweißverfahren nahelegen, beruht auch das Verfahren nach Anspruch 9 auf erfinderischer Tätigkeit.

Der erteilte Anspruch 9 hat daher zusammen mit Anspruch 1 Bestand.

5. Die erteilten Unteransprüche 2 bis 8 betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Weiterbildungen des Ölfilters nach Anspruch 1. Sie haben daher zusammen mit dem Anspruch 1 ebenfalls Bestand.

6. Den Umständen der behaupteten Vorbenutzungshandlung, die der Senat bei seiner abschließenden Beurteilung unterstellt hat, brauchte nicht mehr nachgegangen zu werden, so dass auch ein Zeugenbeweis nicht mehr erforderlich war.

Das Patent hat nach alledem in seiner erteilten Fassung Bestand.

Dehne

Dr. Huber

Pagenberg

Dr. Prasch

Cl