



# BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 24/16

Verkündet am  
24. Juli 2018

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend das Patent 10 2009 037 404**

...

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. Juli 2018 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Univ. Ganzenmüller, der Richterin Bayer sowie der Richter Dr.-Ing. Krüger und Dipl.-Ing. Univ. Ausfelder

beschlossen:

1. Der Beschluss der Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 15. Dezember 2015 wird aufgehoben und das Patent 10 2009 037 404 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1-13 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 24. Juli 2018,

Beschreibung Seiten 2/12 bis 5/12, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 24. Juli 2018,

und Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 6) gemäß Patentschrift.

2. Die weitergehende Beschwerde der Einsprechenden wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die Beschwerdegegnerin ist Inhaberin des Patents 10 2009 037 404 mit der Bezeichnung „Lasersiegeln von Verpackungen“, das am 13. August 2009 angemeldet wurde, und dessen Erteilung am 3. Mai 2012 veröffentlicht wurde.

Gegen das Patent hatte die jetzige Beschwerdeführerin Einspruch eingelegt und als Widerrufsgründe geltend gemacht, die Erfindung sei nicht ausführbar offenbart und nicht neu bzw. nicht erfinderisch. Die Patentinhaberin hatte das Patent wie erteilt verteidigt, hilfsweise mit einem ersten, zweiten und dritten Hilfsantrag.

Mit in der Anhörung vom 15. Dezember 2015 verkündetem Beschluss hat die Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent in der Fassung gemäß dem zweiten Hilfsantrag beschränkt aufrechterhalten. Sie hat dabei zur Begründung angegeben, die Gegenstände der Ansprüche 1 und 13 wie erteilt und nach Hilfsantrag 1 seien nicht neu gegenüber der D4 (EP 0 483 569 A1). Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 11 nach Hilfsantrag 2 dagegen seien patentfähig. Auch sei die Erfindung im Patent so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen könne.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 30. Juni 2016 eingelegte Beschwerde der Einsprechenden. Die Beschwerdeführerin macht nunmehr als Widerrufsgründe geltend, die Erfindung sei nicht ausführbar offenbart, der Gegenstand des Patents gehe in der aufrechterhaltenen Fassung über den Inhalt der Anmeldung hinaus, und der Gegenstand des Patents sei nicht neu bzw. nicht erfinderisch.

Die Beschwerdeführerin stellte den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 15. Dezember 2015 aufzuheben und das Patent 10 2009 037 404 in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin stellte den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 27 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 15. Dezember 2015 aufzuheben und das Patent 10 2009 037 404 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten:

Patentansprüche 1-13 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 24. Juli 2018, Beschreibung Seiten 2/12 bis 5/12, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 24. Juli 2018, und Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 6) gemäß Patentschrift,

hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1-13 gemäß Hilfsantrag I, eingegangen am 19. Januar 2017, Beschreibung und Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 6) wie Hauptantrag,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1-13 gemäß Hilfsantrag II, eingegangen am 19. Januar 2017, Beschreibung und Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 6) wie Hauptantrag,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1-13 gemäß Hilfsantrag III, eingegangen am 19. Januar 2017, Beschreibung und Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 6) wie Hauptantrag,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1-13 gemäß Hilfsantrag IV, eingegangen am 19. Januar 2017,  
Beschreibung und Zeichnungen (Fig. 1 bis Fig. 6) wie Hauptantrag.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag, auf den die Ansprüche 2 bis 10 direkt bzw. indirekt rückbezogen sind, lautet:

1. Vorrichtung (1) zum Verschweißen von mehreren Folien (2, 6) mittels Laser (12) für eine Verpackungsmaschine, wobei die Vorrichtung (1) eine Klemmeinrichtung (11) mit einer Klemmplatte aufweist, die sowohl zum Andrücken mehrerer Folien (2, 6) in einem vorgesehenen Bereich einer zu erzeugenden Siegelnaht (15), als auch zum Heranführen der zum Verschweißen verwendeten Laserstrahlung (16) an diesen Bereich ausgebildet ist, wobei die Vorrichtung (1) eine Siegelstation ist, und wobei  
  
die Vorrichtung (1) dafür vorgesehen ist, die Folien (2, 6) ringsum einzuspannen und eine geschlossene Kammer (20) zu bilden,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Vorrichtung (1) ferner dafür vorgesehen ist, die Folien (2, 6) im Inneren der geschlossenen Kammer (20) während der Erzeugung von Vakuum und/oder modifizierter Atmosphäre zueinander zu beabstanden, und dass die Laserstrahlung (16) von außen durch einen nicht absorbierenden Bereich (10) eines Siegelwerkzeugoberteils der Vorrichtung (1) sowie durch die Klemmplatte zu den Folien (2, 6) geführt ist, ~~wobei die Klemmplatte aus einem nicht die Laserstrahlung (16) absorbierenden Material hergestellt ist.~~

Der Anspruch 11 nach Hauptantrag, auf den die Ansprüche 12 und 13 direkt bzw. indirekt rückbezogen sind, lautet:

11. Verfahren für eine Verpackungsmaschine zum Verschweißen mehrerer Folien (2, 6) mittels Laser (12) in einer Siegelstation (1) mit folgenden aufeinander folgenden Schritten:
- Einspannen mehrerer Folien (2, 6) in der Siegelstation (1) ringsum und Schließen einer Kammer (20),
  - Beabstanden der Folien (2, 6) zueinander im Inneren der Kammer (20),
  - Evakuieren und/oder Begasen des Inneren der Kammer (20) der Siegelstation (1),

Zusammenpressen der Folien (2, 6) durch eine Klemmplatte (11) ~~aus nicht-~~  
~~Laserabsorbierendem Material~~ im Bereich einer zu erzeugenden Siegelnaht (15), und Verschweißen der Folien (2, 6) entlang der Siegelnaht (15) miteinander mittels Strahlung (16) eines Lasers (12), wobei ~~der Laser (12)~~ <sup>die Laserstrahlung (16)</sup> beim Verschweißen von außen durch einen nicht absorbierenden Bereich (10) eines Siegelwerkzeugoberteils (8) der Siegelstation (1) und durch die Klemmplatte (11) zu den Folien (2, 6) geführt wird.

Im Verfahren sind die folgenden Druckschriften:

D1: US 5,049,720

D2: WO 00/50305 A1

D3: DE 197 82 074 T1  
D4: EP 0 483 569 A1  
D5: DE 39 10 790 A1  
D6: DE 10 2007 047 058 A1  
D7: EP 1 366 890 A1  
D8: DE 195 10 493 A1  
D9: DE 195 16 726 A1  
D10: DE 198 15 439 A1

Davon wurden die in der Anmeldung genannte D3 sowie die D5 und die D7 bis D10 bereits im Prüfungsverfahren berücksichtigt, die D1, D2 und D4 von der Einsprechenden und die D6 von der Patentinhaberin im Einspruchsverfahren genannt.

Wegen des Wortlauts der rückbezogenen Ansprüche und wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden hat insoweit keinen Erfolg, als sich die mit dem zulässigen Einspruch geltend gemachten Widerrufsgründe, die Erfindung sei nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen könne, und der Gegenstand des Patents gehe über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung hinaus und sei nicht patentfähig (§ 21 Abs. 1 Nr. 2, 4 und 1 PatG), sich hinsichtlich der Ansprüche nach dem nunmehr geltenden Hauptantrag als nicht zutreffend erweisen.

**1)** Gegenstand des Patents sind eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Verschweißen mehrerer Folien für eine Verpackungsmaschine.

Als Fachmann zuständig ist hierfür ein Diplom-Ingenieur des Maschinenbaus mit langjähriger Erfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von Füll- und Versiegelungseinrichtungen für Verpackungsmaschinen bzw. -anlagen.

Im Abs. 0002 der Patentschrift (PS) ist erläutert, es sei bekannt, dass Kunststofffolien zur Herstellung von Packungen oder Beuteln mittels Laser miteinander verschmolzen werden können.

Beim Verpacken von frischen Lebensmitteln für eine möglichst lange Haltbarkeit sei es jedoch oft nicht ausreichend, die Verpackung nur luftdicht zu verschließen. Vielmehr bestünden sehr viel höhere Anforderungen an die Atmosphäre in der verschlossenen Verpackung, insbesondere müsse ein sehr geringer Restsauerstoffgehalt in der Verpackung erreicht werden. Dazu müsse die Verpackung vor dem Verschließen evakuiert und anschließend wiederbegast werden, vorzugsweise mit Stickstoff und/oder einem Gasgemisch mit Kohlendioxid, PS Abs. 0003 und 0014.

Das Evakuieren und das anschließende Wiederbegasen erfolgt laut PS Abs. 0008 üblicherweise beispielsweise in der Siegelstation mittels einer geschlossenen Kammer. Die geschlossene Kammer bewirkt nach dem Verständnis des Fachmanns, dass beim Evakuieren kein Druckunterschied zwischen der Außenseite und der Innenseite der Verpackung entsteht, der andernfalls zu einem Kollabieren der Verpackung und zur Beschädigung oder Zerstörung des Inhalts führen könnte. Die alternativ denkbare Möglichkeit, das Abführen der in der Verpackung enthaltenen Luft und das Zuführen der modifizierten Atmosphäre nicht nacheinander in einer geschlossenen Kammer, sondern gleichzeitig ohne eine vorübergehende Druckabsenkung im Innern der Verpackung durchzuführen, führt nach dem Verständnis des Fachmanns zu einer Durchmischung der abzuführenden Luft und des zugeführten Gases im Inneren der Verpackung. Dieses Vorgehen hätte somit zur Folge, dass auch in großem Maße zugeführtes und mit Luft vermisches Gas wieder abgeführt werden müsste, um einen geringen Restsauerstoffgehalt im In-



neren der Verpackung zu erreichen. Mit der Möglichkeit, den Gasaustausch nicht in einer geschlossenen Kammer durchzuführen, befasst sich die patentgemäße Erfindung jedoch nicht.

Nach dem Evakuieren und anschließenden Wiederbegasen in der geschlossenen Kammer werden gemäß PS Abs. 0008 nach dem Stand der Technik mittels einer dauerhaft erwärmten Siegelplatte die Folien zusammengepresst und miteinander zu einer ringsum geschlossenen Siegelnaht verschmolzen. Daran kritisiert das Streitpatent, hierbei sei ein hoher Energieaufwand notwendig, die Siegelplatte dauerhaft auf der benötigten Temperatur aufgeheizt zu halten, PS Abs. 0008.

Dementsprechend ist als Aufgabe der patentgemäßen Erfindung genannt, eine Vorrichtung für eine Verpackungsmaschine zu entwickeln, die Verpackungen energieeffizienter unter modifizierter Atmosphäre herstellen kann und somit zugleich den hohen Anforderungen im Lebensmittelbereich genügt und den hohen Leistungsanforderungen einer Verpackungsmaschine in einem hochautomatisierten Umfeld gewachsen ist, PS Abs. 0009.

Diese Aufgabe werde durch die Lehre von Anspruch 1 oder 13 (nunmehr 11) gelöst, wobei statt einer aufgeheizten Siegelplatte ein Laser die Funktion der Verschmelzung der Folien in einer Umgebung mit modifizierter Atmosphäre übernehme, PS Abs. 0010.

**2)** Die Ansprüche 1 und 11 nach Hauptantrag lassen sich wie folgt gliedern (Ergänzungen/Streichungen gegenüber den erteilten Ansprüchen 1 und 13 sind durch Unterstreichung/Durchstreichung gekennzeichnet):

- 1A     Vorrichtung (1) zum Verschweißen von mehreren Folien (2, 6)
- 1B     mittels Laser (12)
- (1A)   für eine Verpackungsmaschine,

- 1C wobei die Vorrichtung (1) eine Klemmeinrichtung (11) mit einer Klemmplatte aufweist, die sowohl zum Andrücken mehrerer Folien (2, 6) in einem vorgesehenen Bereich einer zu erzeugenden Siegelnaht (15),  
1D als auch zum Heranführen der zum Verschweißen verwendeten Laserstrahlung (16) an diesen Bereich ausgebildet ist, ~~dadurch gekennzeichnet, dass~~
- 1E wobei die Vorrichtung (1) eine Siegelstation ist,
- 1F und wobei die Vorrichtung (1) dafür vorgesehen ist, die Folien (2, 6) ringsum einzuspannen,
- 1G und eine geschlossene Kammer (20) zu bilden und,
- 1H dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) ferner dafür vorgesehen ist, die Folien (2, 6) im Inneren der geschlossenen Kammer (20) während der Erzeugung von Vakuum und/oder modifizierter Atmosphäre zueinander zu beabstanden,
- 1I und dass die Laserstrahlung (16) von außen durch einen nicht absorbierenden Bereich (10) eines Siegelwerkzeugoberteils der Vorrichtung (1) sowie durch die Klemmplatte zu den Folien (2, 6) geführt ist.
- 11A Verfahren für eine Verpackungsmaschine zum Verschweißen mehrerer Folien (2, 6)
- 11B mittels Laser (12)
- (11A) in einer Siegelstation (1) mit folgenden aufeinanderfolgenden Schritten:
- 11C - Einspannen mehrerer Folien (2, 6) in der Siegelstation (1) ringsum und Schließen einer Kammer (20),
- 11D - Beabstanden der Folien (2, 6) zueinander im Inneren der Kammer (20),
- 11E - Evakuieren und/oder Begasen des Inneren der Kammer (20) der Siegelstation (1),
- 11F - Zusammenpressen der Folien (2, 6) durch eine ~~Einrichtung~~ Klemmplatte (11) im Bereich der einer zu erzeugenden Siegelnaht (15),

- 11G und Verschweißen der Folien (2, 6) entlang der Siegelnaht (15) miteinander mittels Strahlung (16) eines Lasers (12),
- 11H wobei die Laserstrahlung (16) beim Verschweißen von außen durch einen nicht absorbierenden Bereich (10) eines Siegelwerkzeugoberteils (8) der Siegelstation (1)
- 11I und durch die Klemmplatte (11) zu den Folien (2, 6) geführt wird.

**3)** Nach dem maßgeblichen Verständnis des Fachmanns betrifft der **Anspruch 1** gemäß den Merkmalen **1A**, **1B** und **1E** eine Siegelstation für eine Verpackungsmaschine zum Verschweißen von mehreren Folien (2, 6) mittels Laser (12).

In der Beschreibung und den Figuren sind dabei zwei Folien vorgesehen, die in Abs. 0011 PS als Deckelfolie und als Unterfolie oder Schale bezeichnet werden, und die gemeinsam die Verpackung bilden.

Die Siegelstation weist laut Merkmal **1C** eine Klemmeinrichtung (11) mit einer Klemmplatte auf. Die Klemmplatte ist zum Andrücken der zwei Folien (2, 6) in einem vorgesehenen Bereich einer zu erzeugenden Siegelnaht (15) ausgebildet.

Sie ist weiter auch zum Heranführen der zum Verschweißen verwendeten Laserstrahlung (16) an diesen Bereich ausgebildet, Merkmal **1D**.

Das bedeutet, dass die Laserstrahlung durch die Klemmplatte (11) hindurch zu den Folien gelangt, siehe Abs. 0013 PS und Fig. 3. Daraus folgt auch, dass der „vorgesehene Bereich“ im Merkmal 1C nicht lediglich in der Nähe der zu erzeugenden Siegelnaht liegen darf, sondern die zu erzeugende Siegelnaht umfassen muss, denn hier müssen die Folien sicher in Kontakt stehen, damit die Siegelnaht erzeugt werden kann, siehe Mitte des Abs. 0011 PS.

Der Anspruch 1 lässt offen, wogegen die Folien (2, 6) von der Klemmplatte ange-drückt werden. Im Abs. 0039 PS und in den Figuren ist erläutert, dass sie von oben gegen ein Werkzeugunterteil (7) gedrückt werden können.

Gemäß den Merkmalen 1F und **1G** ist die Siegelstation dafür vorgesehen, d. h. dazu geeignet und eingerichtet, die Folien (2, 6) ringsum einzuspannen und eine

geschlossene Kammer (20) zu bilden. Aus Merkmal 1H ergibt sich dabei weiter, dass die geschlossene Kammer so gebildet werden muss, dass die Folien sich im Inneren der gebildeten Kammer befinden.

Das Einspannen kann gemäß der Beschreibung, Abs. 0011 PS, dadurch erfolgen, dass ein Werkzeugoberteil und ein Werkzeugunterteil die Folien einspannen und eine geschlossene Kammer bilden. Gemäß den Figuren 1 bis 3 und 5 können dabei die zwischen Werkzeugoberteil (9) und Werkzeugunterteil (7) eingeklemmten / eingespannten Folien (2, 6) die Kammer (20) dreiteilen, in einen Raum über den Folien (zwischen der Deckelfolie 6 und dem Werkzeugoberteil 9), einen Raum unter den Folien (zwischen der Unterfolie 2 und dem Werkzeugunterteil 7) und in einen Raum zwischen den Folien, den Innenraum der späteren Verpackung, siehe insb. Figur 1 und 2.

Die Siegelstation ist weiter dafür vorgesehen, d. h. dazu geeignet und eingerichtet, Merkmal **1H**, die Folien (2, 6) im Inneren der geschlossenen Kammer (20) während der Erzeugung von Vakuum und/oder modifizierter Atmosphäre zueinander zu beabstanden.

Sowohl zur Erzeugung von Vakuum, d. h. dem Abführen von Luft, als auch zur Modifikation der Atmosphäre, d. h. dem Zuführen eines Gases, sind entsprechende Öffnungen in den Folien (2, 6) erforderlich. Da Ziel des Siegelns in der Siegelstation eine hermetisch verschlossene Verpackung ist, müssen die Öffnungen außerhalb der späteren umlaufenden Siegelnaht angeordnet sein, vergleiche den die Siegelnaht (15) erzeugenden Laserstrahl (16) in Fig. 3, also in einem Bereich, wo die Folien (2, 6) aufeinander liegen. Um Luft ab- oder Gas zuführen zu können, müssen die Folien wenigstens von der jeweiligen Öffnung bis zum Innenraum der Verpackung hin zueinander beabstandet werden, um jeweils einen Pfad für die Luftabfuhr bzw. die Gaszufuhr zu schaffen. Da die Öffnungen außerhalb der späteren umlaufenden Siegelnaht angeordnet sein müssen, der Innenraum der Verpackung dagegen innerhalb der späteren umlaufenden Siegelnaht angeordnet sein muss, überquert der Pfad für die Luftabfuhr bzw. die Gaszufuhr die

spätere Siegelnaht – folglich müssen die Folien auch im Bereich der späteren Siegelnaht zueinander beabstandet werden.

Gemäß dem Merkmal **1I** ist die Laserstrahlung (16) von außen durch einen nicht absorbierenden Bereich (10) eines Siegelwerkzeugoberteils der Vorrichtung (1) sowie durch die Klemmplatte (11) zu den Folien (2, 6) geführt.

Bei dem Siegelwerkzeugoberteil und der Klemmplatte handelt es sich nach dem Verständnis des Fachmanns um zwei Bauteile. Überdies muss die Klemmplatte in der geschlossenen Kammer beweglich angeordnet sein, da nach dem Bilden der geschlossenen Kammer gemäß Merkmal 1G die Folien zunächst für die Luftabfuhr bzw. die Gaszufuhr gemäß Merkmal 1H im Inneren der geschlossenen Kammer zueinander beabstandet werden müssen, und zwar auch im Bereich der späteren Siegelnaht – erst danach kann die Klemmplatte die Folien andrücken, Merkmal 1C, sodass diese im Bereich der zu erzeugenden Siegelnaht in Kontakt stehen.

Der nebengeordnete **Anspruch 11** beschreibt gemäß den Merkmalen **11A** und **11B** ein Verfahren für eine Verpackungsmaschine zum Verschweißen mehrerer Folien (2, 6) mittels Laser (12) in einer Siegelstation (1). Sowohl die Siegelstation als auch der Laser und die von ihm emittierte Strahlung (16) werden auch in den Verfahrensschritten gemäß Merkmalen 11C bis 11I ausdrücklich genannt – das beanspruchte Verfahren muss folglich nicht nur zur Durchführung mittels Laser in einer Siegelstation geeignet sein, sondern es muss tatsächlich mittels Laser in einer Siegelstation ausgeführt werden.

Die Merkmale **11C bis 11G** beschreiben die aufeinander folgenden Schritte des Einspannens und Beabstandens der Folien, des Evakuierens / Begasens der Kammer sowie des Zusammenpressens und Verschweißens der Folien.

Merkmale **11H und 11I** beschreiben entsprechend dem Merkmal 1I des Anspruchs 1, dass beim Verschweißen die Laserstrahlung (16) von außen durch einen nicht absorbierenden Bereich (10) eines Siegelwerkzeugeteils (8) der Siegelstation (1) und durch die Klemmplatte (11) zu den Folien (2, 6) geführt wird.

**4)** Die Ansprüche nach dem Hauptantrag sind zulässig. Sie beschränken den Gegenstand des Patents gegenüber der erteilten Fassung und sie sind sowohl im Patent als auch in der ursprünglichen Anmeldung offenbart. Im Folgenden werden die Fundstellen in der Offenlegungsschrift (OS) angegeben, die insoweit mit der Anmeldung übereinstimmt.

Die in den Ansprüchen 1 und 11 gegenüber der erteilten Fassung vorgenommenen Änderungen ergeben sich wie folgt:

Dass die Vorrichtung (1) eine Klemmeinrichtung (11) mit einer Klemmplatte aufweist, Merkmale 1C, 11F, ergibt sich aus den Absätzen 0010, 0011 und 0039 PS (Abs. 0007, 0008, 0036 OS) in Verbindung mit Fig. 2, 3: Im Absatz 0010 PS (Abs. 0007 OS) ist angegeben, dass die Klemmeinrichtung zum Klemmen der Folien dient; im Absatz 0011 PS (Abs. 0008 OS) ist dazu genauer erläutert, dass die Klemmplatte die Folien klemmt, Merkmal 11F. Dass es sich bei der Klemmplatte um einen Teil der Klemmvorrichtung handelt, wie im Merkmal 1C durch das „mit einer“ ausgedrückt ist, ergibt sich daraus, dass die Klemmplatte allein die Folien nicht klemmen kann, ohne selbst dazu bewegt bzw. „positioniert“ zu werden, siehe Abs. 0039 PS (Abs. 0036 OS) und die Fig. 2, 3. Daraus ergibt sich, dass die Klemmplatte nicht die gesamte Klemmvorrichtung, sondern nur ein Teil der Klemmvorrichtung sein kann.

Dass das Klemmen bzw. Andrücken im Bereich einer zu erzeugenden Siegelnaht (15) erfolgt, Merkmale 1C, 11F, ergibt sich wörtlich aus Abs. 0011 und 0039 PS (Abs. 0008, 0036 OS).

Dass die erfindungsgemäße Vorrichtung (1) eine Siegelstation ist, Merkmal 1E, ergibt sich wörtlich unter anderem aus Anspruch 10, Abs. 0011 und 0028 PS (Anspruch 11, Abs. 0008 und 0025 OS).

Dass eine geschlossene Kammer gebildet wird, Merkmal 1G, ergibt sich aus Abs. 0011 PS (Abs. 0008 OS).

Dass das Beabstanden der Folien im Inneren der geschlossenen Kammer (20) erfolgt, Merkmale 1H, 11D, ergibt sich aus Abs. 0022 und 0038 PS (Abs. 0019, 0035 OS), wonach das Beabstanden der Folien zum Evakuieren und/oder Begasen des Inneren der Kammer und des Packungsinneren erfolgt, das sich, nachdem die Folien ringsum eingespannt sind, im Inneren der geschlossenen Kammer befindet.

Merkmal 1I und Merkmale 11H, 11I ergeben sich aus Abs. 0013 PS (Abs. 0010 OS).

Die als Fundstellen genannten Absätze enthalten jeweils noch weitere Angaben, die nicht mit in den Anspruch 1 bzw. 11 übernommen wurden. Jedoch sind die übernommenen Merkmale dazu geeignet, auch für sich die Erfindung näher auszugestalten und den durch die Erfindung erreichten Erfolg zu fördern, sodass die Patentinhaberin nicht daran gehindert war, sie in der vorliegenden Form in den Anspruch 1 bzw. 11 zu übernehmen, vergl. BGH, Urteil vom 23. Januar 1990, X ZB 9/89 – Spleißkammer.

Die geltenden Ansprüche 2 bis 10 entsprechen den erteilten Ansprüchen 3 bis 9, 11 und 12 bzw. den ursprünglichen Ansprüchen 3 und 5 bis 10, 12 und 13. Die geltenden Ansprüche 12 und 13 entsprechen den erteilten Ansprüchen 14 und 16 bzw. den ursprünglichen Ansprüchen 15 und 17.

**5)** Die Vorrichtung gemäß dem Anspruch 1 und das Verfahren gemäß dem Anspruch 11 sind im Patent so deutlich und vollständig offenbart, dass der Fachmann sie ausführen kann.

Die Einsprechende hat sowohl schriftsätzlich als auch in der mündlichen Verhandlung vorgetragen, zahlreiche zur Ausführung der Erfindung erforderliche Angaben seien nicht in den Ansprüchen enthalten. Eine Auseinandersetzung mit diesen Argumenten im Einzelnen ist nicht angezeigt, weil das Patentgesetz keine Bestimmung enthält, wonach die Ansprüche allein die Erfindung so deutlich und vollständig offenbaren müssten, dass ein Fachmann sie ausführen könne.

Entgegen der Behauptung der Einsprechenden ist im Patent eindeutig offenbart, dass auch im Raum zwischen den beiden Folien (2, 6), dem Innenraum der späteren Verpackung, durch Evakuieren/Begasen eine modifizierte Atmosphäre hergestellt werden soll. Dies ergibt sich schon aus Abs. 0003 der Beschreibungseinleitung, vergl. auch Abs. 0038: „... zum Evakuieren der Kammer 20 und somit auch des Packungsinneren ...“.

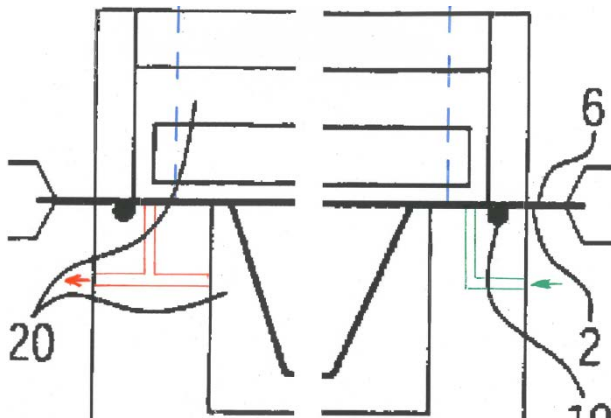
Auch zu den in den Figuren nicht dargestellten Leitungen für das Evakuieren und den Gasdüsen für die Gaszufuhr ist in der Beschreibung in für den Fachmann deutlicher Weise erläutert, wie diese anzuordnen sind und auch, wie das Beabstanden der Folien zueinander auszuführen ist:

Das Evakuieren soll gemäß Abs. 0038 PS über „Bohrungen bzw. Abluftleitungen über das Siegelwerkzeugunterteil 7 realisiert“ werden. Da diese von außen sowohl zum Raum über den Folien (zwischen der Deckelfolie 6 und dem Werkzeugoberteil 9), als auch zum Raum unter den Folien (zwischen der Unterfolie 2 und dem Werkzeugunterteil 7) führen müssen, ergibt sich ohne Weiteres, dass sie so verlaufen können, wie in den unten links wiedergegebenen Ausschnitt aus Fig. 2 der Patentschrift eingezeichnet. Für den Fachmann ist auch klar, dass dort, wo der zum Raum über den Folien führende Leitungsabschnitt mündet, Löcher in den beiden Folien vorgesehen werden müssen, um die Verbindung zwischen der Leitung und dem Raum über den Folien herzustellen. Um auch den späteren Packungsinnenraum zwischen den Folien evakuieren zu können, soll laut Abs. 0014 PS die Deckelfolie 6 „durch Druckunterschiede oberhalb und unterhalb der De-



ckelfolie“ angehoben werden. Dieses Anheben der Deckelfolie 6 erfolgt zwangsläufig, sobald die Evakuierung des Raums über der Deckelfolie beginnt.

Die Gaszufuhr kann über entsprechend angeordnete Leitungen erfolgen, die nach der Beschreibung, siehe Abs. 0014 und 0038 PS, ebenfalls im Werkzeugunterteil anzuordnen sind, wie in den unten rechts wiedergegebenen Ausschnitt aus Fig. 2 der Patentschrift eingezeichnet. Für den Fachmann ist weiter auch klar, dass dort, wo die Gaszufuhrleitung mündet, ein in den späteren Packungsinnenraum zwischen den Folien führendes Loch vorgesehen werden muss. Damit das zuzuführende Gas den späteren Packungsinnenraum erreichen kann, muss die Deckelfolie 6 angehoben werden. Dies kann laut Abs. 0014 PS entweder „durch Druckunterschiede oberhalb und unterhalb der Deckelfolie“ geschehen, also dadurch, dass das Gas mit Überdruck zugeführt wird, oder „mechanisch durch Begasungsdüsen im Werkzeugunterteil“, also durch ein in der Gaszufuhrleitung angeordnetes Röhrchen, das über die Oberkante des Werkzeugunterteils hinausragt und so die Deckelfolie anhebt (wie beim Aufblasen eines Fußballs).



Ausschnitte aus Figur 2 des Patents mit hinzugefügten beschreibungsgemäßen Leitungen zur Evakuierung und zur Gaszufuhr.

Im Übrigen gehörte das Herstellen von Verpackungen mit modifizierter Atmosphäre in einer geschlossenen Kammer zum Stand der Technik und war dem Fachmann auch ohne ausdrückliche Erläuterung durch die Patentschrift bekannt. So ist das Modifizieren der Atmosphäre in einer geschlossenen Kammer detailliert in der Druckschrift D6 erläutert, die, wie auch von der Einsprechenden und jetzigen Beschwerdeführerin in ihrer Argumentation zur Patentfähigkeit ausdrücklich vorausgesetzt, dem zuständigen Fachmann bekannt war.

Die Behauptung der Beschwerdeführerin, der erteilte Anspruch 6 bzw. der geltende Anspruch 5 sei unverständlich, weil ein „Scanner“ kein „System zum gezielten Verändern der Ausrichtung der Laserstrahlung“ gemäß Anspruch 4 bzw. 3 sein könne, trifft nicht zu, da der Begriff „Scanner“ im Bereich der Lasertechnik gerade ein System zum gezielten Verändern der Ausrichtung der Laserstrahlung bezeichnet. Hierzu wird beispielhaft auf die von der Beschwerdeführerin in das Verfahren eingeführte D1 verwiesen, siehe Fig. 1 und Spalte 2, Zeilen 56 bis 58: „scanning device 17 ... directs the laser beams to ...“.

Bei dem im erteilten Anspruch 8 bzw. im geltenden Anspruch 6 erwähnten, zum Verschweißen der Folien zu erwärmenden „Siegelprofil“ kann es sich nur um den in Figur 5 dargestellten und in Abs. 0043 PS beschriebenen, zum Verschweißen der Folien zu erwärmenden „Abschnitt oder Einsatz 18“ handeln. Dies kann der Fachmann durch Lesen der insgesamt vier Druckseiten langen Beschreibung feststellen, weil im gesamten Patent kein weiteres Bauteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung angegeben ist, das erwärmt werden soll. Eine Unklarheit, wie von der Beschwerdeführerin behauptet, besteht auch diesbezüglich nicht.

**6)** Die Vorrichtung gemäß dem Anspruch 1 und das Verfahren gemäß dem Anspruch 11 sind neu und durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

Die Beschwerdeführerin hat geltend gemacht, der Gegenstand des nunmehr geltenden Anspruchs 1 sei nicht neu gegenüber der Entgegenhaltung D1 und beruhe

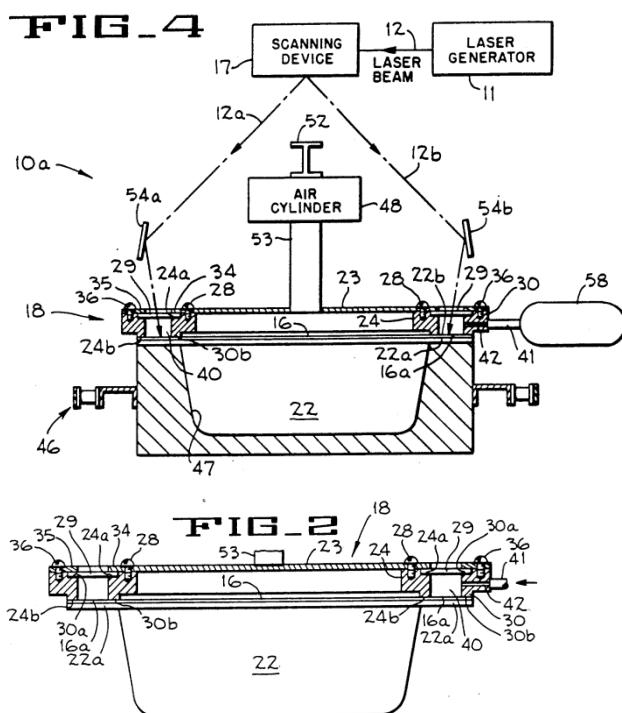
nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber einer Zusammenschau der Entgegenhaltungen D4 und D1 sowie D6 und D1.

**6.1)** Die Vorrichtung gemäß dem Anspruch 1 und das Verfahren gemäß dem Anspruch 11 sind neu gegenüber **D1**.

Die D1 betrifft eine Vorrichtung zum Verschweißen zweier Folien zu einer Verpackung mittels Laser, bei der jedoch kein Gasaustausch im Inneren der Verpackung vorgesehen ist. Sie offenbart dennoch, siehe insbesondere die Figur 4 und die Beschreibung ab Spalte 2, Zeile 6, die Merkmale **1A** bis **1G**, eine

- 1A Vorrichtung (*plastic welding apparatus 10*) zum Verschweißen von mehreren Folien (*lid material 16, container 22*)
- 1B mittels Laser (*laser generator 11, laser beam 12*)
- (1A) für eine Verpackungsmaschine (*siehe Abstract*),
- 1C wobei die Vorrichtung (10) eine Klemmeinrichtung (*air cylinder 48 mit pressing device 18*) mit einer Klemmplatte (*pressing device 18 mit annular inner ring 24, annular window 29 und annular outer ring 30*) aufweist, die sowohl zum Andrücken mehrerer Folien (*Folien 16 und 22 werden von den Ringen 24, 30 der Klemmplatte 18 gegen das Werkzeugunterteil 47 gedrückt*) in einem vorgesehenen Bereich einer zu erzeugenden Siegelnaht (*Naht ABCD in Fig. 3, siehe auch die Laserstrahlen 12a, 12b in Fig. 4*),
- 1D als auch zum Heranführen der zum Verschweißen verwendeten Laserstrahlung (12, 12a, 12b) an diesen Bereich ausgebildet ist (*die Laserstrahlung verläuft durch das Fenster 29 der Klemmplatte 18, wird also durch die Klemmplatte 18 herangeführt*),
- 1E wobei die Vorrichtung (10) eine Siegelstation ist (*siehe Abstract*),
- 1F und wobei die Vorrichtung (10) dafür vorgesehen ist, die Folien (16, 22) ringsum einzuspannen (*mittels der Unterseiten 24b, 30b der Ringe 24, 30 gegen die obere Ringfläche des Werkzeugunterteils 47*),
- 1G und eine geschlossene Kammer zu bilden.

(Siehe Fig. 2: Die Klemmplatte 18 mit den Ringen 28, 30 ist von einer durchgehenden Platte 23 abgedeckt, die dazu dient, die Ringe 24, 30 (außen) mit dem Pneumatikzylinder 48 (in der Mitte) zu verbinden. Aufgrund dieser Platte 23 bildet die Klemmplatte 18 als Oberteil zusammen mit dem Werkzeugunterteil 47 eine geschlossene Kammer um die Folien 16, 22 herum.)



Die D1 offenbart jedoch nicht das Merkmal **1H**, nämlich dass

**1H** die Vorrichtung ferner dafür vorgesehen ist, die Folien im Inneren der geschlossenen Kammer während der Erzeugung von Vakuum und/oder modifizierter Atmosphäre zueinander zu beabstanden.

Diese Beabstandung der Folien muss nach dem Verständnis des Fachmanns über die spätere Siegelnaht hinweg erfolgen. Die in D1 offenbarte Vorrichtung ist dagegen nicht einmal dazu vorgesehen, d. h. dazu geeignet und eingerichtet, überhaupt an irgendeiner Stelle im Inneren der geschlossenen Kammer eine Beabstandung der Folien vorzunehmen. Dass eine solche Beabstandung durch Um-

bauten an der Vorrichtung nach D1 ermöglicht werden könnte, spielt keine Rolle, weil solche in D1 weder offenbart noch nahegelegt sind.

Die alternative Argumentation der Beschwerdeführerin, eine Beabstandung sei schon durch die bereits vor dem Einlegen der Folien vorhandene Wannenumform der unteren Folie 22 gegeben, führt auch nicht zum Merkmal 1H, da auch bei dieser Sichtweise keine Eignung der Vorrichtung gegeben ist, die Beabstandung herbeizuführen.

Die D1 offenbart auch nicht das Merkmal **1I**, nämlich dass

1I die Laserstrahlung von außen durch einen nicht absorbierenden Bereich eines Siegelwerkzeugoberteils der Vorrichtung sowie durch die Klemmplatte zu den Folien geführt ist.

Denn wie bereits zum Verständnis des Merkmal 1I durch den Fachmann ausgeführt, handelt es sich bei dem Siegelwerkzeugoberteil und der Klemmplatte um zwei Bauteile. Überdies muss die Klemmplatte gegenüber dem Siegelwerkzeugoberteil beweglich angeordnet sein.

Die Vorrichtung nach D1 besitzt dagegen, wenn das pressing device 18 als eine dem Anspruch 1 entsprechende Klemmplatte angesehen wird, kein Siegelwerkzeugoberteil, durch das die Laserstrahlung geführt werden könnte.

Damit sind auch die den Merkmalen 1H und 1I entsprechenden Merkmale 11D, **11H** und **11I** des Anspruchs 11 in D1 nicht offenbart.

**6.2)** Die Vorrichtung gemäß dem Anspruch 1 und das Verfahren gemäß dem Anspruch 11 ergeben sich nicht in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau der **D1** und der **D4**.

Die D4 betrifft eine weitere Vorrichtung zum Verschweißen zweier Folien zu einer Verpackung mittels Laser, bei der auch ein Gasaustausch im Inneren der Verpa-

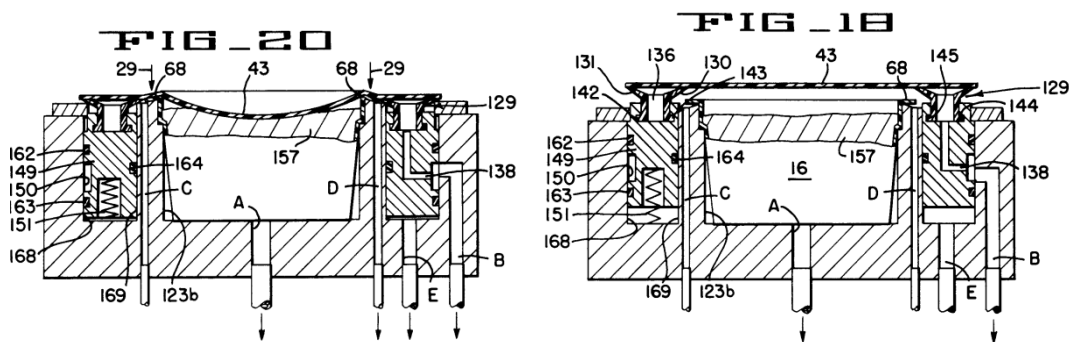
ckung vorgesehen ist, der jedoch nicht im Inneren einer geschlossenen Kammer erfolgt.

Bei der Vorrichtung nach D1, siehe Figur 4, wird zum ringförmigen Verschweißen der Deckelfolie 16 mit der Unterfolie 22 die Deckelfolie auf den Rand der becherförmigen Unterfolie gedrückt, indem ein äußerer Ring 30 und ein innerer Ring 24, die durch ein Fenster 29 verbunden sind, von oben so auf die Deckelfolie gepresst werden, dass im Bereich der späteren Schweißnaht ein ringförmiger Raum über der Deckelfolie entsteht. Dieser wird dann über eine Leitung 41 mit Überdruck beaufschlagt, so dass die Deckelfolie 16 nicht nur durch die Ringe 24 und 30 sondern auch im Bereich der späteren Schweißnaht von oben gegen die Unterfolie 22 gedrückt wird.

Bei der Vorrichtung nach D4, siehe Figur 20, wird dagegen zum ringförmigen Verschweißen der Deckelfolie 43 mit der Unterfolie 16, vergl. Fig. 18, die Deckelfolie auf den Rand der becherförmigen Unterfolie gedrückt, indem ein außerhalb der späteren Schweißnaht und der becherförmigen Unterfolie angeordneter ringförmiger Unterdruckraum 129 die Deckelfolie von unten ansaugt und nach unten über den Rand der becherförmigen Unterfolie 16 zieht (wie ein Fell über eine Trommel gespannt wird).

Oberhalb der Deckelfolie 43 ist dabei weder ein Siegelwerkzeugoberteil noch eine Klemmplatte vorgesehen. Somit ist die Vorrichtung nach D4 weder dazu geeignet, die Folien einzuspannen, noch eine geschlossene Kammer zu bilden, in deren Inneren sich die Deckelfolie 43 und die Unterfolie 16 befinden. Die Deckelfolie und die Unterfolie können damit auch nicht im Inneren einer solchen Kammer beabstandet werden. Die Merkmale **1F**, **1G** und **1H** des Anspruchs 1 sind somit nicht gegeben.

Dass oberhalb der Deckelfolie 43 weder ein Siegelwerkzeugoberteil noch eine Klemmplatte vorgesehen sind, führt darüber hinaus dazu, dass beim Verschweißen mittels eines Laserstrahls von oben, wie in D4 vorgesehen (siehe Fig. 20, Laserstrahl 29) der Laserstrahl weder durch ein Siegelwerkzeugoberteil noch durch eine Klemmplatte geführt ist. Auch die Merkmale **1D** und **1I** des Anspruchs sind somit nicht gegeben.



Damit sind auch die den Merkmalen 1H und 1I entsprechenden Merkmale **11D**, **11H** und **11I** des Anspruchs 11 in D4 nicht offenbart.

Der ringförmige Unterdruckraum 129 der Vorrichtung nach D4 wird auch dazu eingesetzt, zum Gasaustausch im Inneren der Verpackung die Deckelfolie 43 von der Unterfolie 16 zu beabstanden, siehe Figur 18. Deshalb legt auch eine Zusammenschau der D4 mit der D1 oder der D1 mit der D4 nicht nahe, anstelle des Unterdruckraums 129 nach D4 eine Klemmplatte (pressing device) 18 nach D1 vorzusehen, da mit dem Entfall des Unterdruckraums 129 ein Gasaustausch im Inneren der Verpackung nicht mehr möglich wäre.

Im Übrigen kann auch eine beliebige Kombination aus Teilen der Vorrichtungen nach D1 und D4 nicht zum Anspruch 1 oder zum Anspruch 11 führen, da beide die Merkmale 1H und 1I und die entsprechenden Merkmale 11D, 11H und 11I nicht offenbaren.

**6.3)** Die Vorrichtung gemäß dem Anspruch 1 und das Verfahren gemäß dem Anspruch 11 ergeben sich auch nicht in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau der **D1** und der **D6**.

Die D6 betrifft eine weitere Vorrichtung zum Verschweißen zweier Folien zu einer Verpackung, bei der ein Gasaustausch im Inneren der Verpackung vorgesehen ist, der auch im Inneren einer geschlossenen Kammer erfolgt. Jedoch erfolgt das Verschweißen nicht mittels Laser, sondern mittels einer herkömmlichen Siegelplatte.

Im Einzelnen offenbart die D6, siehe insbesondere die Figuren 1 bis 5 mit zugehöriger Beschreibung, die Merkmale **1A**, **1C**, und **1E** bis **1H**, eine:

- 1A Vorrichtung (1) zum Verschweißen von mehreren Folien (8, 6) für eine Verpackungsmaschine,
- 1C wobei die Vorrichtung (1) eine Klemmeinrichtung mit einer Klemmplatte (Siegelplatte 15) aufweist, die ~~sowohl~~ zum Andrücken mehrerer Folien (8, 6) in einem vorgesehenen Bereich einer zu erzeugenden Siegelnaht, [ausgebildet ist,]
- 1E wobei die Vorrichtung (1) eine Siegelstation ist,
- 1F und wobei die Vorrichtung (1) dafür vorgesehen ist, die Folien (8, 6) ringsum einzuspannen,
- 1G und eine geschlossene Kammer zu bilden (*mittels des Siegelwerkzeugoberteils 3 und des Siegelwerkzeugunterteils 4*),
- 1H dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (1) ferner dafür vorgesehen ist, die Folien (8, 6) im Inneren der geschlossenen Kammer während der Erzeugung von Vakuum und/oder modifizierter Atmosphäre zueinander zu beabstanden (*wie dargestellt in Figur 3 und 5, s. u.*).



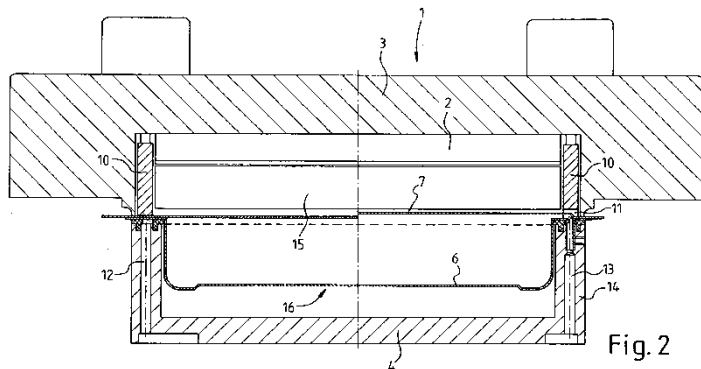
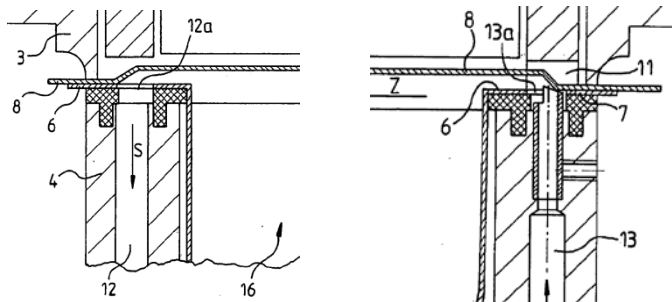


Fig. 2



Ausschnitte aus Fig. 3 und 5

Die D6 offenbart jedoch nicht die Merkmale **1B**, **1D** und **1I**, da das Verschweißen nicht mittels Laser erfolgt und deshalb auch keine Laserstrahlung von außen durch einen nicht absorbierenden Bereich des Siegelwerkzeugoberteils (3) sowie durch die Klemmplatte (15) zu den Folien (8, 6) geführt ist.

Der Fachmann wäre zwar ausgehend von der D6 zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangt, wenn er die herkömmliche Siegelplatte (15) durch eine lediglich klemmende Klemmplatte ersetzt hätte und sowohl in der Klemmplatte als auch im Siegelwerkzeugoberteil (3) einen Laserstrahlung nicht absorbierenden Bereich so angeordnet hätte, dass ein Laserstrahl von oben ringsum auf die Stelle gerichtet werden könnte, wo in Fig. 5 der D6 die Bezugslinie der Bezugsziffer 6 endet.

Dies lag jedoch für den Fachmann nicht nahe:

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin hat zwar behauptet, das Siegeln mittels Siegelplatte (wie in D6) und das Siegeln mittels Laser (wie in D1) seien dem Fachmann bekannte gleichwertige Alternativen, die er stets beide in Betracht

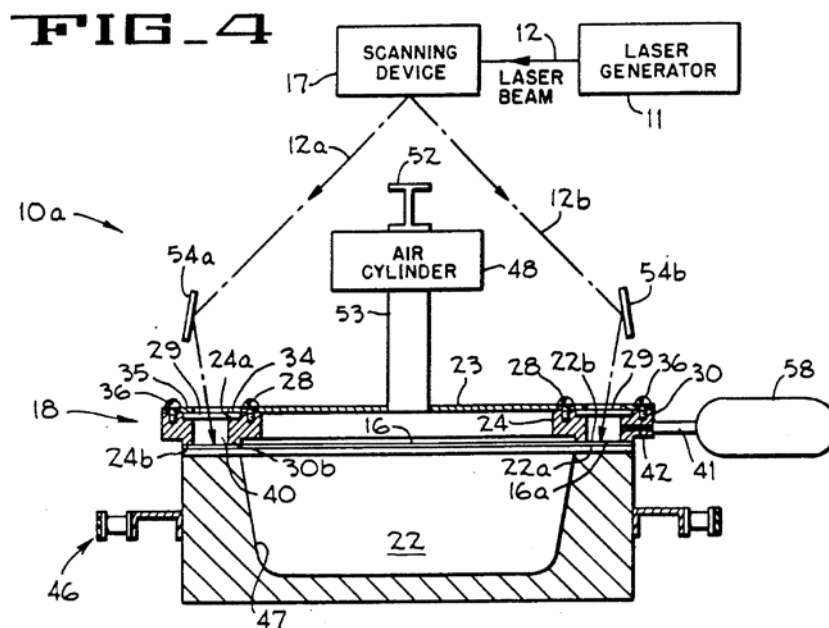
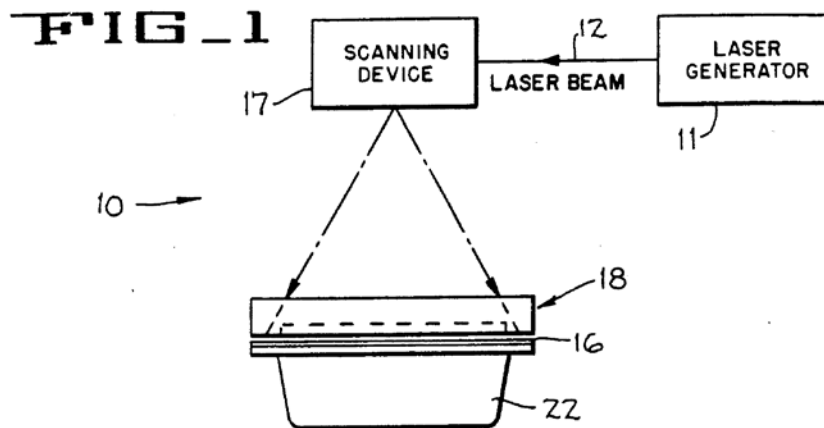
züge. Sie hat für diese Behauptung jedoch keinen Beleg erbracht. Denn einzelne Druckschriften wie die D1, D4 und D5, aus denen bekannt war, frei zugängliche Verpackungen mittels Laser zu versiegeln, können nicht belegen, dass der Fachmann die Verwendung eines Lasers auch zum Versiegeln von Verpackungen in geschlossenen Kammern in Betracht gezogen hätte.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin hat weiter ausgeführt, ein Fachmann, der vor die Aufgabe gestellt worden wäre, bei einer Vorrichtung gemäß D6 das Siegeln mittels eines durch das Siegelwerkzeugoberteil hindurchzuführenden Laserstrahls vorzunehmen, hätte dies ohne erfinderisches Zutun praktisch umsetzen können. Hier kann zugunsten der Beschwerdeführerin unterstellt werden, dass die praktische Umsetzung dem Fachmann tatsächlich ohne erfinderisches Zutun möglich gewesen wäre. Jedoch ist dem Fachmann mit der so formulierten Aufgabe bereits die erfindungsgemäße Lösung – das Siegeln mittels eines durch das Siegelwerkzeugoberteil hindurchgeführten Laserstrahls vorzunehmen – ausdrücklich vorgegeben. Diese Überlegung führt somit lediglich zu dem Ergebnis, dass der Fachmann die Erfindung hätte ausführen können, wenn sie ihm mitgeteilt worden wäre, nicht aber dazu, dass der Fachmann ohne erfinderisches Zutun selbst auf die Erfindung gekommen wäre.

Schließlich ist in D1 offenbart, einen Laserstrahl zum Verschweißen einer Verpackung durch ein Fenster aus einem die Laserstrahlung nicht absorbierenden Material zu führen (laser-transparent window 29). Dem Fachmann war damit nicht nahegelegt, einen Laserstrahl auch durch beliebige andere Bauteile wie z. B. das Siegelwerkzeugoberteil 3 der Vorrichtung nach D6 zu führen. Zu diesem Ergebnis gelangt der Fachmann ausgehend von D1 gerade nicht:

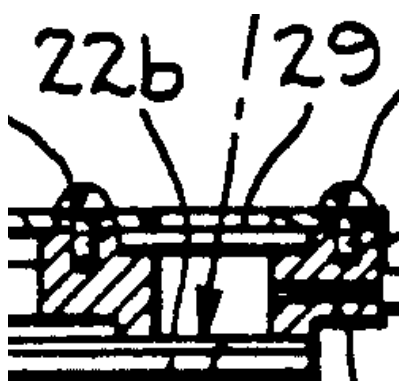
In D1 ist erläutert, siehe Spalte 2, Zeilen 9 bis 12, dass zum Verschweißen der Deckelfolie (lid material 16) mit der Unterfolie (container 22) mittels eines Laserstrahls (laser beam 12) beide Folien im Bereich der ringförmigen Schweißnaht aneinander gedrückt werden müssen. Weiter ist ausgeführt, dass dies mit einer

Klemmplatte mit ringförmiger Auflage (pressing device 18) geschehen könne, siehe die Figur 1, die dann aus einem Laser-transparenten Material bestehen müsse.

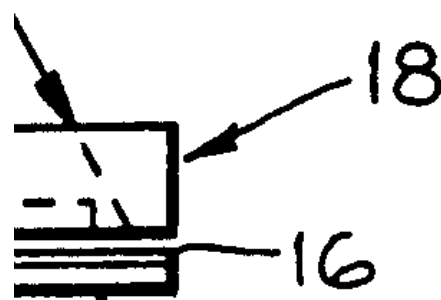


D1 schlägt jedoch ausdrücklich vor, die Lösung mit einer ringförmigen Laser-transparenten Klemmplatte 18 gemäß Figur 1 nicht zu verwenden, siehe Spalte 2, Zeile 15 ff: „An improved pressing device ...“. Anstelle des einen Ringes 18 gemäß Figur 1 werden zwei Ringe 24, 30 vorgesehen, siehe Figur 2 und 4 mit zugehöriger Beschreibung ab Spalte 2, Zeile 15, die die Folien jeweils dicht neben der

ringförmigen Schweißnaht aneinander drücken, der innere Ring 24 innerhalb und der äußere Ring 30 außerhalb der Schweißnaht. Darüber hinaus wird noch eine Druckluftversorgung 58 vorgesehen, um mittels einer Leitung 41 den Raum zwischen dem inneren Ring 24 und dem äußeren Ring 30 mit Überdruck zu beaufschlagen und somit die Folien auch direkt im Bereich der ringförmigen Schweißnaht aneinander drücken zu können. Um den Raum zwischen dem inneren Ring 24 und dem äußeren Ring 30 mit Überdruck beaufschlagen zu können, muss dieser weiterhin nach oben abgeschlossen werden. Dazu ist ein ringförmiges, Laser-transparentes Fenster 29 vorgesehen, siehe Fig. 4, das allerdings wesentlich dünner ausgeführt werden kann, als die ringförmige Klemmplatte 18 gemäß Fig. 1, siehe unten:



Ausschnitt aus Figur 4



Ausschnitt aus Figur 1

Im Ergebnis entnimmt der Fachmann der D1 nicht die Lehre, Laserstrahlen durch beliebige Bauteile zu führen, indem diese einfach transparent ausgeführt werden, sondern im Gegenteil, dass ein hoher konstruktiver Aufwand lohnenswert ist, um gerade dies so weitgehend wie möglich zu vermeiden.

Die D1 kann folglich dem Fachmann nicht nahelegen, auch zum Verschweißen von Folien in einer geschlossenen Kammer die Verwendung eines Laserstrahls vorzusehen.

Auch eine Zusammenschau der D1 und der D6 führt somit, unabhängig davon, welche der Schriften als Ausgangspunkt gewählt wird, ohne erfinderisches Zutun

weder zu einer Vorrichtung gemäß dem Anspruch 1 einschließlich Merkmal 11 noch zu einem Verfahren gemäß dem Anspruch 11 einschließlich der entsprechenden Merkmale 11H und 11I.

Die weiteren Druckschriften liegen weiter ab. Die D2 betrifft das Verschweißen von Verpackungen durch Heißsiegeln, die D3, D5 und D7 bis D10 das Laserschweißen an frei zugänglichen Stellen, an denen lediglich das zu verschweißende Material selbst durchdrungen werden muss. Die im Verfahren befindlichen Druckschriften können somit auch in beliebiger Zusammenschau den Gegenstand des Anspruchs 1 bzw. 11 nicht nahelegen.

Die Unteransprüche werden von den Ansprüchen 1 bzw. 11 getragen.

### 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, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Ganzenmüller

Bayer

Dr. Krüger

Ausfelder

Fi