



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 29/16

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 10 2010 045 624

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 17. Mai 2018 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Höchst sowie der Richter v. Zglinitzki, Dr.-Ing. Schwenke und Dipl.-Ing. Gruber

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluss der Patentabteilung 15 des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 25. April 2016 aufgehoben und das Patent DE 10 2010 045 624 mit den Patentansprüchen 1 bis 8 und der Beschreibung Seiten 1 bis 12 vom 17. April 2018 sowie den Zeichnungen gemäß Patentschrift beschränkt aufrechterhalten.

Gründe

I.

Auf die am 17. September 2010 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist die Erteilung des Patents 10 2010 045 624 mit der Bezeichnung

„Ring- oder plattenförmiges Element“

am 2. Oktober 2014 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden. Als Widerrufsgründe hat die Einsprechende mangelnde Patentfähigkeit geltend gemacht.

Sie hat ihr Vorbringen auf offenkundige Vorbenutzungen gestützt, die mit folgenden Anlagen belegt werden sollen:

OV2: Projektantrag E... vom 8.10.2007

OV3: Rechnungen B.../S... vom 28.01.2008 und 19.12.2007

OV4: Rechnungen B.../S... vom 13.05.2008 und 11.02.2008

- OV5: Konstruktionszeichnung S... Nr. P2468-57405 (Ring 1131403) – datiert auf den 1.2.2008
- OV6: Konstruktionszeichnung S... Nr. P2468-57406 (Ring 1134100) – datiert auf den 1.2.2008
- OV7: Konstruktionszeichnung S... Nr. P2468-57407 (V2 Ring) – datiert auf den 4.2.2008
- OV8: Rechnungen B.../S... vom 16.05.2008 und 29.04.2008
- OV9: Rechnungen B.../S... vom 06.08.2008 und 25.07.2008
- OV10: Konstruktionszeichnung S... Nr. MSF1040-2468-57451-000 (Werkzeugsatz für Ring 1132905) – datiert auf den 7.2.2008
- OV11: Rechnungen B... vom 13.08.2008
- OV12: Rechnungen B.../S... vom 29.10.2008, 27.10.2008 und 25.09.2008
- OV13: Rechnungen B.../S... vom 04.12.2008 und 28.11.2008
- OV14: Rechnungen B.../S... vom 04.03.2009, 19.02.2009 und 20.02.2009
- OV15: Rechnungen B.../S.../W... vom 31.03.2009, 23.03.2009, 13.03.2009 und 21.01.2009
- OV16: Rechnungen B.../S... vom 21.04.2009 und 17.04.2009
- OV17: Rechnungen B.../S... vom 22.04.2009 und 21.04.2009
- OV18: Rechnungen B.../S... vom 05.05.2009 und 30.04.2009
- OV19: Bericht B... zum Stand der Entwicklung „Kaltfließpressversuch für Ringe 11 329 05-1“ vom 27.11.2008
- OV20: Präsentation von T... „Cold forming of eyelets for Glass to Metal Seals for airbag ignitors“ vom 05.12.2008
- OV20a: Bericht von Herrn Y... der Einsprechenden vom 9.12.2008 zum Besuch bei der D... Corporation am 5.12.2008
- OV21: Wareneingangs-, Liefer- und Prüfdokumente E... und B... vom 01.07.2009, 17.06.2009 und 28.04.2009
- OV22: Präsentation der Einsprechenden vom 23.07.2009 bei der I... a.s.

- OV22a: Bericht der Einsprechenden zum Besuch bei der I...
a.s. am 23.07.2009
- OV23: Präsentation der Einsprechenden vom 14.08.2009 bei der I...
a.s.
- OV23a: Bericht der Einsprechenden zum Besuch bei der I...
a.s. am 14.08.2009.

Die Einsprechende hat darüber hinaus auf druckschriftlichen Stand der Technik wie folgt verwiesen:

- D1: DE 29 16 037 A1
- D2: EP 2 151 289 B1
- D3: EP 1 491 848 A1
- D4: DE 100 39 447 A1
- D5: US 2010 / 0 199 872 A1
- D6: DE 203 14 580 U1
- D7: DE 103 48 945 B4
- D8: Datenblatt Nichtrostender austenitischer Chrom-Nickel-Stahl mit Kupferzusatz 1.4567 der Deutschen Edelstahlwerke, erstellt am 01.08.07
- D9: Auszug aus dem Fachbuch „Stauhen und Presse“ von Heiz-Dietrich Feldmann und Joseph Billigmann, Hanser Verlag, 2. Auflage, 1973; ISBN 3-446-10008-3
- D10: Auszug aus dem Fachbuch „Fließpressen – Wirtschaftliche Fertigung metallischer Präzisionswerkstücke“ von K. Lange, M. Kammerer, K. Pöhlandt und J. Schöck, Springer Verlag, 2008; ISBN 978-3-30909-3
- D11: WO 99/16721 A1.

Die Patentabteilung hat das Patent durch Beschluss vom 25. April 2016 mit der Begründung widerrufen, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Hauptan-

trages sei nicht neu gegenüber der Druckschrift D1 und die Gegenstände der jeweiligen Patentansprüche 1 der 29 Hilfsanträge ergäben sich für den Fachmann durch die Druckschrift D5 unter Einsatz seines Wissens und Könnens.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Mit der Beschwerdebegründung hat die Patentinhaberin noch auf folgende Druckschriften verwiesen:

- D12: Wikipedia Eintrag; „Stange“, unter:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Stange> (abgerufen 04.01.2017)
- D13: Wikipedia Eintrag; „Draht“, unter:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Draht> (abgerufen am 04.01.2017)
- D14: Zapp AG; „Draht“, „Stab“ unter:
<https://www.zapp.com/produktformen/draht.html>
(abgerufen am 04.01.2017)
<https://www.zapp.com/produktformen/stab.html>
(abgerufen am 04.01.2017)
- D15: EP 1 855 018 A2
- D16: Springer; „CAD mit Catia®V5: Handbuch mit praktischen Konstruktionsbeispielen aus dem Bereich der Fahrzeugtechnik“
- D17: Österreichisches Erteilungsverfahren; AT 513238 A1
- D18: DE 10 2010 045 641 A1.

Am 31. Mai 2017 hat die Einsprechende den Einspruch zurückgenommen.

Auf Hinweis des Senats hat die Patentinhaberin mit Schriftsatz vom 17. April 2018 einen geänderten Hauptantrag auf Basis des bisherigen Hilfsantrags VI eingereicht und erklärt, dass der bisherige Hauptantrag sowie sämtliche Hilfsanträge I bis V und VII bis XXX nicht weiterverfolgt werden.

Die Patentinhaberin beantragt sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss der Patentabteilung 15 aufzuheben und das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 8 und der Beschreibung Seiten 1 bis 12 vom 17. April 2018, sowie den Zeichnungen gemäß Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der geltende Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet in einer gegliederten Form:

- M1 Metall-Fixiermaterial-Durchführung, insbesondere für Einrichtungen, die hohen Drücken ausgesetzt sind, bevorzugt Anzündern von Airbags- oder Gurtspannern,
- M2 mit einem Metallstift (50),
- M3 der in einer Öffnung in einem Grundkörper in einem Fixiermaterial (60) angeordnet ist,
- M4 wobei der Grundkörper ein ring- oder plattenförmiges Element (1) ist und
- M5 die Öffnung für den Metallstift (50) eine Durchgangsöffnung (10) eines ring- oder plattenförmigen Elementes ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- M6 das ring- oder plattenförmige Element (1) die Durchgangsöffnung (10) im Wesentlichen in der Mitte des ring- oder plattenförmigen Elementes (1) aufweist und
- M7 das ring- oder plattenförmige Element (1) eine Dicke (D) hat sowie
- M8 eine im Wesentlichen runde, insbesondere kreisförmige Außenform (3) sowie
- M9 eine Vorderseite (12) und eine Rückseite (14) und
- M10 durch ein Kaltformverfahren
- M11 aus einem drahtförmigen Element erhalten wird und

- M12 im Bereich der Durchgangsöffnung (10) einen einzigen Freistellungsbereich (5), insbesondere eine Freistellungsbohrung auf der Rückseite (14) des ring- oder plattenförmigen Elementes aufweist,
- M13 wobei das ring- oder plattenförmige Element (1) im Freistellungsbereich (5) wenigstens eine um die Dicke des Freistellungsbereiches (5) reduzierte Dicke (DR) aufweist und
- M14 die Durchgangsöffnung aus dem ring- oder plattenförmigen Element mit der reduzierten Dicke (DR) ausgestanzt wird.

Hieran schließen sich die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 7 an.

Der nebengeordnete Anspruch 8 lautet:

- „Verwendung einer Metall-Fixiermaterial-Durchführung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 in einem der nachfolgenden Bereiche:
- in einer Zündereinrichtung für Airbags,
 - in einer Zündereinrichtung für Gurtspanner.“

Zum Wortlaut der abhängigen Ansprüche sowie den weiteren Einzelheiten wird auf die Amts- und Gerichtsakten Bezug genommen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist begründet.

1. Das Streitpatent betrifft eine Metall-Fixiermaterial-Durchführung mit einem ring- oder plattenförmigen Element, insbesondere für Einrichtungen, die hohen Drücken ausgesetzt sind, bevorzugt Anzünder von Airbags oder Gurtspannern.

Darüber hinaus betrifft das Streitpatent auch eine Verwendung einer derartigen Metall-Fixiermaterial-Durchführung.

Gemäß Beschreibung sei unter einer derartigen Metall-Fixiermaterial-Durchführung eine vakuumdichte Verschmelzung von Fixiermaterialien, wie Gläsern oder Glaskeramiken in Metallen zu verstehen, wobei die Metalle als elektrische Leiter fungierten. Diese Metall-Fixiermaterial-Durchführungen kämen als Bestandteil von Zündeinrichtungen für Airbags oder Gurtspannern zum Einsatz. Eine solche Metall-Fixiermaterial-Durchführung umfasse einen Grundkörper, der aus einem ring- oder plattenförmigen Element gebildet werde. Dabei würden ein oder mehrere metallische Stifte durch den ring- oder plattenförmigen Grundkörper hindurchgeführt. In den Grundkörper würden im Stand der Technik Öffnungen gestanzt oder eingedreht und dann der Metallstift im Fixiermaterial in die so gefertigte Öffnung eingelassen. Auch der Grundkörper an sich könne aus einem Bandmaterial gestanzt werden. Bei Durchführungen von zwei Metallstiften durch den Grundkörper könnten darüber hinaus außermittige Anordnungen der Durchgangsöffnungen zu einer geschwächten Einglasung führen.

Vor diesem Hintergrund soll die zu lösende Aufgabe darin bestehen, die Nachteile gemäß dem Stand der Technik zu vermeiden und eine Metall-Fixiermaterial-Durchführung mit einem derartigen ring- oder plattenförmigen Grundkörper anzugeben, der mit weniger Materialabfall, insbesondere auch in einem Kaltformverfahren hergestellt werden könne.

Der mit der Lösung dieser Aufgabe befasste Fachmann ist ein Fachhochschulabsolvent der Fachrichtung Maschinenbau oder einem entsprechenden akademischen Grad mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung und Konstruktion von Zündern.

Die Lösung bestehe darin, dass das plattenförmige Element der Metall-Fixiermaterial-Durchführung eine im Wesentlichen in der Mitte des Elementes angeordnete

Durchgangsöffnung aufweise und das plattenförmige Element mit einer Dicke ausgeführt sei. Dabei würde das ring- oder plattenförmige Element auch durch ein Kaltformen aus einem Drahtmaterial gefertigt. Im Bereich der Durchgangsöffnung würde im plattenförmigen Element ein Freistellungsbereich, insbesondere eine Freistellungsbohrung vorgesehen. Durch diesen Freistellungsbereich bzw. die Freistellungsbohrung würde die Dicke des plattenförmigen Elementes im Bereich der Durchgangsöffnung reduziert, sodass die Durchgangsöffnung aus dem ring- oder plattenförmigen Element mit der reduzierten Dicke ausgestanzt werden könne.

Gemäß der Lehre des Streitpatents weist ein Freistellungsbereich gegenüber der Durchgangsöffnung einen vergrößerten Querschnitt auf, sodass am Ende des Fertigungsprozesses am Übergang zwischen dem Freistellungsbereich und der Durchgangsöffnung ein Vorsprung ausgebildet ist (vgl. Abs. [0021] i. V. m. Fig. 1a).

2. Das Patentbegehren ist zulässig.

Der geltende Anspruch 1 basiert auf den ursprünglichen Ansprüchen 1, 5 und 7 sowie Abs. [0033] der Offenlegungsschrift i. V. m. Fig. 1a der Offenlegungsschrift. Die geltenden Ansprüche 2 bis 8 gehen auf die ursprünglichen Ansprüche 2 bis 4, 6 und 8 bis 10 zurück.

Die neu eingereichte Beschreibung geht ebenfalls nicht über den Offenbarungsumfang der am Anmeldetag eingereichten Beschreibung hinaus.

3. Die gewerblich anwendbare Metall-Fixiermaterial-Durchführung gemäß Anspruch 1 ist patentfähig.

a) Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu.

aa) Die Druckschrift D1 offenbart ein Verfahren zur Herstellung eines Polkerns für Drehstromgeneratoren (vgl. Patentanspruch 1; S. 10–16; Fig. 1–6, 10, 11). Die Fig. 4 zeigt, dass der Polkern einen ring- oder plattenförmigen Grundkörper bzw. ein ring- oder plattenförmiges Element [M4] mit einer mittigen Durchgangsöffnung umfasst [M6], dabei eine Dicke [M7] sowie eine kreisförmige Außenform aufweist [M8] und über eine Vorder- und Rückseite verfügt [M9]. Die Druckschrift D1 lehrt weiter, das ring- oder plattenförmige Element durch einen Napf-Fließpressprozess [M10] (vgl. Kapitel 4, S. 12 unten – S. 15, oben; Fig. 10; Napfen) aus einer Stange herzustellen. Hierzu wird zunächst mittels zweier Freistellungsbereiche 5a, 5b, hier als Bohrungen bezeichnet, die Dicke des ring- oder plattenförmigen Elementes im Bereich dieser Freistellungsbereiche reduziert [M13] und die Durchgangsöffnung (vgl. geschnittene Bohrung) anschließend gelocht [M14] (vgl. Kapitel 5, Lochen; S. 15. oben). Die Druckschrift D1 schlägt optional noch vor, die Freistellungsbereiche 5a, 5b und die Durchgangsöffnung mittels eines Fließlochstempel 15 zu glätten bzw. zu nivellieren (vgl. Kapitel 6; S. 16 oben; Glättvorgang).

In der Druckschrift ist jedoch keine Metall-Fixiermaterial-Durchführung mit einem Metallstift gemäß den Merkmalen M1, M2, M3 und M5 offenbart. Hinweise auf einen einzigen Freistellungsbereich gemäß Merkmal M12 bzw. darauf, den Napf-Fließpressprozess nur einseitig durchzuführen, finden sich in der Druckschrift D1 ebenfalls nicht.

ab) Aus der Druckschrift D2 (vgl. Abs. [0016]–[0023]) ist ein ring- oder plattenförmiges Element, hier als Gehäusering 2 bezeichnet [M4], mit einer durchgehenden Ausnehmung 9 bzw. einer Durchgangsöffnung [M6], einer runden Außenform [M8] mit Vorder- und Rückseite [M9] und einer Dicke [M7] bekannt (vgl. Fig. 1). Zur Herstellung dieses ring- oder plattenförmigen Elementes wird ein Drahtrohling 1 [M11] über ein Napf-Fließpressen (vgl. Abs. [0020]) [M10] mit abschließendem Lochen (vgl. Abs. [0021]) bearbeitet. Lediglich in einem Zwischenschritt 11 zeigt

die Fig. 1 einen einzigen Freistellungsbereich, der aber erst nach dem Napf-Fließpressen durch ein Hohlrückwärtspressen erzeugt wird.

Eine Metall-Fixiermaterial-Durchführung gemäß den Merkmalen M1, M2, M3 und M5 ist in dieser Druckschrift ebenso wenig offenbart, wie ein einseitiges Napf-Fließpressen mit anschließender Lochung, wie es die Merkmale M12, M13 und M14 des Anspruchs 1 fordern.

ac) Die Druckschrift D3 (vgl. Abs. [0016]–[0020]; Fig. 1, 2) zeigt eine Metall-Fixiermaterial-Durchführung (conductive header 22) für Anzünder von Airbags (vgl. Abs. [0016]; initiator 20 for inflator 10 for airbag apparatus) [M1] mit einem Metallstift (lead pin 21b) [M2], der in einer Öffnung (stepped hole 22a) in einem metallischen Grundkörper (metal header 22) in einem Fixiermaterial (vgl. Abs. [0020]; glass) angeordnet ist [M3]. Der Grundkörper ist als ring- oder plattenförmiges Element 22 (vgl. Abs. [0019]; cylindrical tubular shape) ausgebildet [M4] und die Öffnung 22a für den Metallstift 21b ist als Durchgangsöffnung (vgl. Fig. 1, 2; stepped hole 22a) des ring- oder plattenförmigen Elementes 22 vorgesehen [M5]. Das ring- oder plattenförmige Element 22 weist die Durchgangsöffnung 22a im Wesentlichen in der Mitte des ring- oder plattenförmigen Elementes 22a auf (center axis) [M6]; es verfügt über eine Dicke [M7], eine Vorder- und eine Rückseite [M9] sowie eine kreisförmige Außenform (cylindrical tubular shape) [M8] (vgl. Abs. [0019] i. V. m. Fig. 2). Die Öffnung 22a ist im Bereich der Durchgangsöffnung gestuft ausgebildet (stepped hole 22a) und umfasst einen Abschnitt mit gegenüber der eigentlichen Durchgangsöffnung größerem Durchmesser, also einen Freistellungsbereich gemäß Merkmal M12 (vgl. Fig. 2). In diesem Freistellungsbereich ist das ring- oder plattenförmige Element 22 mit einer um die Höhe des Freistellungsbereiches reduzierten Dicke versehen, oder anders ausgedrückt weist das Element 22 im Bereich des durchmesserreduzierten rechten Abschnitts der Öffnung 22a eine Restbreite auf [M13].

Ein Verfahren zur Herstellung des Elementes 22 ist in der Druckschrift D3 nicht beschrieben, sodass die das ring- oder plattenförmige Element im Wesentlichen

über seinen Fertigungsprozess definierenden Merkmale M10, M11 und M14 dort nicht offenbart sind.

ad) Aus der Druckschrift D5 ist bekannt, eine ring- oder plattenförmige Metall-Fixiermaterial-Durchführung für einen Anzünder von Airbags (vgl. Patentansprüche 1, 15; Fig. 2; feed-through element of pyrotechnic ignition device of airbags 1) [M1] mittels eines Kaltumformverfahrens aus einem Stück Draht (vgl. Abs. [0100]; cold forming, piece of wire) zu fertigen [M10], [M11]. Dabei lehrt die Druckschrift D5, bei größeren Dicken (vgl. Abs. [0090]; Fig. 7) des ring- oder plattenförmigen Elementes (support body 3) im Bereich der späteren Durchgangsöffnung (access opening 20) zunächst in einem ersten Fertigungsschritt zwei Freistellungsbereiche (vgl. Fig. 7; widened regions 51) mit einem größeren Durchmesser als die finale Durchgangsöffnung 20 mittels Stanzens (vgl. Abs. [0090]; stamping tool of larger diameter) auszubilden. Dieser erste Stanzschritt bewirkt, dass das ring- oder plattenförmige Element 3 eine um die Höhen der Freistellungsbereiche 51 reduzierte Dicke aufweist (vgl. Fig. 7) [M13].

Ein zweiter Stanzschritt ist vorgesehen, um die Durchgangsöffnung 20 aus dem ring- oder plattenförmigen Element 3 mit der reduzierten Dicke auszustanzen (vgl. Abs. [0090], opening 20 is formed with stamping tool of smaller diameter) [M14]. Dieser Fertigungsablauf ist mit dem zweiseitigen Napf-Fließpressen der Druckschriften D1 und D2 vergleichbar, führt aber nicht zu einem einzigen Freistellungsbereich gemäß Merkmal M12, sondern zu zwei Freistellungsbereichen 51 (vgl. Fig. 7). Alternativ ist in der Druckschrift D5 auch vorgeschlagen (vgl. Abs. [0087], [0088]; Fig. 6), zunächst die Durchgangsöffnung 20 durch Stanzen zu erzeugen und dann abschließend einen einzigen Freistellungsbereich 51 aufzuprägen. In dieser Ausführungsvariante wäre demnach zwar das Merkmal M12 eines einzigen Freistellungsbereiches offenbart, allerdings nicht das Merkmal M14, da die Durchgangsöffnung 20 aus dem ring- oder plattenförmigen Element 3 mit seiner ursprünglichen Dicke ausgestanzt wird.

Die Metall-Fixiermaterial-Durchführung 1 der Druckschrift D5 zeigt neben einem Metallstift (metal rod 6) gemäß Merkmal M2 auch die Merkmale M3 bis M5 und M7 bis M9 (vgl. Fig. 5–7; solder material 7). Die Durchgangsöffnung 20 für den Metallstift 6 ist exzentrisch und nicht im Wesentlichen in der Mitte des ring- oder plattenförmigen Elementes 3 vorgesehen [M6]. Auch die Kombination der Merkmale M12 und M14 ist so in dieser Druckschrift nicht offenbart.

ae) Die Druckschrift D6 offenbart eine Metall-Fixiermaterial-Durchführung 1 mit einer einen Metallstift 4 aufweisenden Durchgangsöffnung 11, die im Wesentlichen in der Mitte eines ring- oder plattenförmiges Elementes bzw. Grundkörpers 3 angeordnet ist (vgl. Abs. [0041], [0048], [0049], Fig. 4, 10, 11) [M1]–[M9]. Diese Druckschrift lehrt weiter, das ring- oder plattenförmige Element 3 aus einem Blech auszustanzten [M10] bzw. auszuschneiden (vgl. Abs. [0032]). Das Merkmal M11 geht somit nicht aus dieser Druckschrift hervor. Das Ausführungsbeispiel der Fig. 4 zeigt eine Durchgangsöffnung 11.4, die aus dem ring- oder plattenförmigen Element 3.4 ohne vorherige Dickenreduzierung ausgestanzt wurde. Zwei Freistellungsbereiche werden erst anschließend durch zweiseitiges Prägen unter Bildung eines Vorsprungs 23 bzw. einer Prägenase ausgebildet (vgl. Abs. [0041]). Alternativ lehrt diese Druckschrift (vgl. Abs. [0048]; Fig. 10) bei dickeren Blechstärken, nach dem Stanzen eines Freistellungsbereiches die Durchgangsöffnung 11.10 durch Ausbohren, also mittels spanender Bearbeitung, zu erzeugen. Die Druckschrift D6 offenbart mit Blick auf Fig. 10 i. V. m. Abs. [0048] somit zumindest nicht die Merkmale M11 und M14.

af) Die Anlagen OV6 (vgl. Fig.) und OV23 (vgl. Fig. S. 9, 10) zu den geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzungen zeigen eine Metall-Fixiermaterial-Durchführung mit den Merkmalen M1 bis M9. Dabei wird wie in den Druckschriften D1 und D2 bei einem wohl auch drahtförmigen Element (wire area) [M11] ein zweiseitiges Napf-Fließpressen [M10] mit anschließender Lochung (vgl. 3. Napfen/ 4. Lochen) [M14] und finalem Glätten bzw. Kalibrieren 5 durchgeführt, sodass aber

am Ende des Fertigungsprozesses überhaupt kein anspruchsgemäßer Freistellungsbereich gemäß den Merkmalen M12 und M13 mehr ausgebildet ist.

Die übrigen Anlagen der geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzungen dokumentieren größtenteils den Hergang des Projekts, aus dem sich diese offenkundigen Vorbenutzungen ergeben haben sollen. Diese Dokumente, aber auch der weitere genannte druckschriftliche Stand der Technik offenbaren bzw. offenbart zumindest nicht die Merkmale M12, M13 und M14 in Kombination.

b) Der Gegenstand von Anspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

ba) Als geeigneter Ausgangspunkt zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist die Druckschrift D3 anzusehen.

Die Druckschrift D3 gibt dem Fachmann den Hinweis, dass die mittige Anordnung des Metallstiftes 21b in Verbindung mit der gestuften Ausbildung des Öffnung 22a den Vorteil bietet, dass das Fixiermaterial eine höhere Druckresistenz aufweist bzw. höheren Ausdruckskräften ausgesetzt werden kann (vgl. Abs. [0003], [0020]). Jedoch ist der Fertigungsprozess des ring- oder plattenförmigen Elementes 22 in dieser Druckschrift nicht offenbart.

Der Fachmann ist daher gehalten, im Stand der Technik nach einem Herstellverfahren für eine solche Metall-Fixiermaterial-Durchführung zu suchen.

Aus der Druckschrift D5 ist bekannt, ein ring- oder plattenförmiges Element einer Metall-Fixiermaterial-Durchführung mittels eines Kaltumformverfahrens aus einem Stück Draht (vgl. Abs. [0100]) zu fertigen [M10], [M11]. Folgt der Fachmann dabei dem in Fig. 7 i. V. m. Abs. [0090] für größere Materialstärken des ring- oder plattenförmigen Elementes offenbarten Ausführungsbeispiel und führt das dort vorgeschlagene zweiseitige Napf-Fließpressen mit anschließender Lochung durch

[M14], so gelangt er in der Zusammenschau mit der Druckschrift D3 zu einem ring- oder plattenförmigen Element mit nicht mehr nur – wie im Merkmal M12 gefordert – einem einzigen, sondern nunmehr mit zwei Freistellungsbereichen.

Die Druckschrift D5 lehrt in einem anderen Ausführungsbeispiel (vgl. Abs. [0088] i. V. m. Fig. 6) bei ring- oder plattenförmigen Elementen (vgl. Abs. [0100]), die nicht über eine derartige ausgeprägte Materialstärke wie im Ausführungsbeispiel der Fig. 7 gezeigt (vgl. Abs. [0088] i. V. m. [0090]) verfügen, ein anderes Herstellungsverfahren anzuwenden, anhand dessen der Fachmann zu einem ring- oder plattenförmigen Element mit den Merkmalen M10, M11 und nur einem Freistellungsbereich gemäß Merkmal M12 gelangt. Folgt der Fachmann der Lehre dieses Ausführungsbeispiels weiter, so wird er dazu angehalten, den Freistellungsbereich in einem finalen Aufpräge-Prozess erst nach dem Stanzen der Durchgangsöffnung zu erzeugen, wobei dann die Durchgangsöffnung aus dem ring- oder plattenförmigen Element mit der ursprünglichen Dicke und nicht mit der reduzierten Dicke gemäß Merkmal M14 ausgestanzt wird.

Da das Merkmal M14 lediglich den Herstellungsprozess des schutzbeanspruchten Gegenstandes beschreibt, kann das Vorhandensein einer erfinderischen Tätigkeit erst positiv nach einer Überprüfung beschieden werden, ob und inwieweit sich aus dem alternativen Herstellungsweg durch diesen bedingte gegenständliche Merkmale bzw. Unterschiede des daraus erhaltenen Erzeugnisses gegenüber dem Stand der Technik ergeben und sich diese auch für den Fachmann objektiv feststellen lassen.

Eine Überprüfung kann angesichts der Fig. 1a der Patentschrift und der Fig. 5, 6 der Druckschrift D5 erfolgen. Diese Druckschrift lehrt, die Durchgangsöffnung 20 durch einen einzigen Stanzvorgang von der Oberseite des Elementes 3 ausgehend zu erzeugen (vgl. Abs. [0087], [0088]), wobei ein sich hierbei an der Unterseite des Elementes 3 ausbildender konischer Materialausriss (vgl. Abs. [0087]; Fig. 5; splitting) durch das anschließende Aufprägen des Freistellungsbereichs 51

geglättet wird. Das so hergestellte Element weist final demnach weder an der Ober- noch an der Unterseite einen feststellbaren Materialausriss auf. Durch das finale Aufprägen des Freistellungsbereiches bildet sich im Anschluss an den stufenartigen Übergang zwischen dem Freistellungsbereich und der Durchgangsöffnung eine nasenartige Querschnittsverengung der Durchgangsöffnung bedingt durch die hier auftretende Materialverdichtung (vgl. hierzu beispielsweise auch D6; Fig. 4 i. V. m. Abs. [0041]; Vorsprung 23).

Mit Blick auf das Streitpatent wird eine solche Deformation am fertigen Gegenstand des Anspruchs 1 so für den Fachmann nicht feststellbar sein. Allerdings wird an der Oberseite 12 (vgl. Patentschrift; Fig. 1a) nach dem im Merkmal M14 geforderten Stanzvorgang beim ring- oder plattenförmigen Element des Anspruchs 1 ein Materialausriss für den Fachmann erkennbar sein. Demnach sind für den Fachmann zumindest zwei gegenständliche Unterscheide bedingt durch die unterschiedlichen Herstellungswege des Gegenstandes nach Anspruch 1 nach Hauptantrag bzw. des sich in der Zusammenschau der Druckschriften D3 und D5 ergebenden Gegenstandes final feststellbar.

Nach Auffassung des Senats lehrt die Druckschrift D5 gegenüber dem Streitpatent eine andere Reihenfolge der durchzuführenden Prozessschritte. Zunächst ist die Durchgangsöffnung durch die komplette Dicke des Elementes auszustanzen und erst dann der Freistellungsbereich auszubilden. Somit ist zum einen Merkmal M14 nicht in dieser Druckschrift offenbart und zum anderen ergeben sich die oben erwähnten gegenständlich feststellbaren Unterschiede der so erhaltenen Produkte.

Dem Fachmann sind in den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 6 und 7 der Druckschrift D5 zwei alternative Herstellungswege abhängig von der Dicke des ring- oder plattenförmigen Elementes offenbart. Eine Veranlassung für den Fachmann, einen der hier offenbarten zufriedenstellenden Wege in Richtung auf den anspruchsgemäßen Gegenstand nach Anspruch 1 des Hauptantrages, insbesondere

mit beiden schutzbeanspruchten Merkmalen M12 und M14, zu verlassen, ist aus Sicht des Senates nicht gegeben.

bb) Die weiteren Druckschriften und die geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzungen führen den Fachmann ebenso nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand gemäß Patentanspruch 1.

Die Druckschrift D6 (vgl. Abs. [0048] i. V. m. Fig. 10) lehrt u. a. bei ring- oder plattenförmigen Elementen größerer Dicke einen einzigen Freistellungsbereich auszustanzen und anschließend die Durchgangsöffnung auszubohren, nicht aber gemäß Merkmal M14 auszustanzen.

In einer etwaigen Zusammenschau der Druckschrift D3 mit der Druckschrift D6 wäre dem Fachmann das Merkmal M14 nicht nahegelegt. Zudem würden sich durch das in der Druckschrift D6 vorgeschlagene Bohren im Vergleich zum schutzbeanspruchten Stanzen für den Fachmann feststellbare, gegenständliche Unterschiede der fertigen Gegenstände ergeben. Demnach muss auch nicht darüber befunden werden, ob der Fachmann die Lehre der Druckschrift D6, die u. a. eine spanende Bearbeitung des ring- oder plattenförmigen Elementes vorschlägt, zur Lösung der ihm gestellten Aufgabe (vgl. weniger Materialabfall, Kaltformverfahren) überhaupt in Betracht gezogen hätte.

Die Druckschrift D2 offenbart einen Napf-Fließpressprozess (vgl. Abs. [0016]–[0024] i. V. m. Fig. 1), wobei an einem Zwischenprodukt 11 ein einziger Freistellungsbereich erzeugt wird. Auch hier würden sich ausgehend von der Druckschrift D3 in einer etwaigen Zusammenschau gegenständliche Unterschiede zum Produkt nach Anspruch 1 dahingehend ergeben, dass ein, bezogen auf die Durchgangsöffnung mittiger Ausrissbereich und eine Deformation im Stufenbereich zwischen der und dem Freistellungsbereich für den Fachmann erkennbar wären.

Auch die Anlagen OV6 und die OV23 zu den geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzungen zeigen zweiseitige Napf-Fließpressprozesse, sodass es, wie bei der Druckschrift D2, zu dem mittigen Ausrissbild im Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 1 kommt.

Die übrigen Druckschriften können keine weitergehenden Erkenntnisse bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit vermitteln.

4. Die gewerblich anwendbare Verwendung einer Metall-Fixiermaterial-Durchführung in einer Zündeinrichtung für Airbags oder Gurtspanner gemäß Anspruch 8 ist patentfähig.

Nachdem die Metall-Fixiermaterial-Durchführung gemäß Anspruch 1 neu ist und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, gilt dies ebenso für die Verwendung einer solchen Metall-Fixiermaterial-Durchführung in einer Zündeinrichtung für Airbags oder Gurtspanner gemäß Anspruch 8.

5. Die Ansprüche 2 bis 7 betreffen zweckmäßige und nicht selbstverständliche Weiterbildungen der Metall-Fixiermaterial-Durchführung nach Anspruch 1.

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

v. Zglinitzki

Dr. Schwenke

Gruber

Fa