



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 305/11

(Aktenzeichen)

Verkündet am
15. Dezember 2011

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 10 2004 006 093

...

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 15. Dezember 2011 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Zehendner und die Richter Dipl.-Ing. agr. Dr. Huber, Kätker und Dipl.-Ing. Rippel

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Das Patent 10 2004 006 093 wurde am 6. Februar 2004 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet.

Die Erteilung des Patents mit der Bezeichnung

„Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten
Panzerungsbauteils für Fahrzeugkarosserien“

ist am 1. Dezember 2005 veröffentlicht worden.

Dagegen haben die Einsprechenden am 28. Februar 2006 sowie am 1. März 2006 Einspruch erhoben und jeweils sinngemäß ausgeführt, dass der Gegenstand des Patents gegenüber dem Stand der Technik, insbesondere nach der Druckschrift D3 DE 24 52 486 A1, nicht patentfähig sei.

Die Einsprechenden stellen den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Der Patentinhaber stellt den Antrag,

das Patent aufrechtzuerhalten,
hilfsweise das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung eingereichten Ansprüchen 1 - 12 gemäß Hilfsantrag, im Übrigen gemäß der Patentschrift, mit der Maßgabe, dass die Absätze 0008 bis 0012 der Patentschrift durch die in der mündlichen Verhandlung eingereichte Beschreibung Seite 3 gemäß Hilfsantrag ausgetauscht werden, beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der erteilte Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet mit Korrektur offensichtlicher Schreibfehler:

„Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten Panzerungsbauteils für Fahrzeugkarosserien durch Herstellen von Blechformteilen aus härtbarem Stahl unter thermischer Vorbehandlung dieser Stahlplatinen, wobei die Aufheizgeschwindigkeit und -temperatur wenigstens bis zum Erreichen des legierungsgehaltsabhängigen austenitischen oder teilaustenitischen Zustand gewählt werden, und darauf folgender Pressformgebung und gegebenenfalls anschließender Härte- bzw. Wärmebehandlung der geformten Panzerungsbauteile, dadurch gekennzeichnet, dass

das Warmumformen und das Abschreckhärten der Stahlplatten in einem Arbeitsgang durchgeführt werden,
dass die austenitisierte Stahlplatte innerhalb einer Zeit von maximal 90 Sekunden mittels Presswerkzeug umgeformt wird,
dass das umgeformte Bauteil im vollflächigen Kontakt mit dem Presswerkzeug gehalten wird,
dass die Abkühlung des umgeformten Bauteils im geschlossenen Presswerkzeug erfolgt und
dass die Abkühlung des umgeformten Bauteils im geschlossenen Presswerkzeug mit einer Abkühlgeschwindigkeit erfolgt, die wenigstens der materialspezifischen kritischen Abkühlgeschwindigkeit entspricht.“

Der erteilte, nebengeordnete Patentanspruch 2 gemäß Hauptantrag lautet mit Korrektur offensichtlicher Schreibfehler:

„Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten Panzerungsbauteils für Fahrzeugkarosserien durch Herstellen von Blechformteilen aus härtbarem Stahl unter thermischer Vorbehandlung dieser Stahlplatten, wobei die Aufheizgeschwindigkeit und -temperatur wenigstens bis zum Erreichen des legierungsgehaltsabhängigen austenitischen oder teilaustenitischen Zustand gewählt werden, und darauf folgender Pressformgebung und gegebenenfalls anschließender Härte- bzw. Wärmebehandlung der geformten Panzerungsbauteile, dadurch gekennzeichnet, dass das Warmumformen und das Abschreckhärten der Stahlplatten in einem Arbeitsgang durchgeführt werden, dass die austenitisierte Stahlplatte noch im austenitischen oder teilaustenitischen Zustand mittels Presswerkzeug umgeformt wird,

dass das umgeformte Bauteil im vollflächigen Kontakt mit dem Presswerkzeug gehalten wird,
dass das Presswerkzeug vor dem Umformprozess wenigstens auf ca. 70°C gekühlt wird und
dass nach dem Umformprozess die weitere Abkühlung der umgeformten Stahlplatine ohne Kalibrierung jedoch bei Aufrechterhaltung des Pressdruckes zwecks Wärmeableitung aus der Platine im Presswerkzeug erfolgt.“

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 lautet mit Korrektur offensichtlicher Schreibfehler (Änderungen gegenüber dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag fett gedruckt):

„Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten Panzerungsbauteils für Fahrzeugkarosserien, **welches durch Beschuss oder Besprengung belastbar ist**, durch Herstellen von Blechformteilen aus härtbarem Stahl unter thermischer Vorbehandlung dieser Stahlplatinen, wobei die Aufheizgeschwindigkeit und -temperatur wenigstens bis zum Erreichen des legierungsgehaltsabhängigen austenitischen oder teilaustenitischen Zustand gewählt werden, und darauf folgender Pressformgebung und gegebenenfalls anschließender Härte- bzw. Wärmebehandlung der geformten Panzerungsbauteile, dadurch gekennzeichnet, dass das Warmumformen und das Abschreckhärten der Stahlplatinen in einem Arbeitsgang durchgeführt werden, **dass die austenitisierte Stahlplatine noch im austenitischen oder teilaustenitischen Zustand mittels Presswerkzeug umgeformt wird**,

dass die austenitisierte Stahlplatte innerhalb einer Zeit von maximal 90 Sekunden mittels Presswerkzeug umgeformt wird,
dass das umgeformte Bauteil im vollflächigen Kontakt mit dem Presswerkzeug gehalten wird,
dass die Abkühlung des umgeformten Bauteils im geschlossenen Presswerkzeug erfolgt und
dass die Abkühlung des umgeformten Bauteils im geschlossenen Presswerkzeug mit einer Abkühlgeschwindigkeit erfolgt, die wenigstens der materialspezifischen kritischen Abkühlgeschwindigkeit entspricht.“

Die Einsprechenden halten ihren Angriff auf das Streitpatent auch im Hinblick auf die beschränkte Fassung nach dem Patentanspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag aufrecht.

Sie führen aus, dass die in dem Hilfsantrag ergänzten Merkmale das streitpatentgemäße Verfahren nach dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag nicht weiter beschränken würden, so dass auch die Patentansprüche des Hilfsantrags gegenüber der Druckschrift D3 nicht patentfähig sei.

Der Patentinhaber trägt hinsichtlich des geltenden Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag vor, dass die D3 bereits kein Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten Panzerungsbauteils für Fahrzeugkarosserien offenbare. Darüber hinaus sei vor allem der vollflächige Kontakt des umgeformten Bauteils mit dem Presswerkzeug ein wesentliches Merkmal des streitpatentgemäßen Verfahrens, das in dieser Weise aus dem Stand der Technik nicht bekannt sei. Schon deshalb sei das streitpatentgemäße Verfahren gemäß Hauptantrag neu und erfinderisch gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik.

Die im Patentanspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag ergänzten Merkmale bildeten dieses aus dem Stand der Technik nicht bekannte Verfahren weiter aus, so dass sich ein noch größerer Abstand zum bekannten Stand der Technik ergebe.

Hinsichtlich des Wortlauts der jeweiligen Unteransprüche gemäß Haupt- und Hilfsantrag sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten bzw. die Patentschrift verwiesen.

II.

1. Der Senat ist für die Entscheidung im vorliegenden Einspruchsverfahren auch nach der mit Wirkung vom 1. Juli 2006 erfolgten Aufhebung der Übergangsvorschriften des § 147 Abs. 3 PatG auf Grund des Grundsatzes der „perpetuatio fori“ gemäß § 261 Abs. 3 Nr. 2 ZPO analog i. V. m. § 99 Abs. 1 PatG zuständig (vgl. BGH GRUR 2009, 184, 185 - Ventilsteuerung; GRUR 2007, 862 f. - Informationsübermittlungsverfahren II).

2. Der Einspruch ist frist- und formgerecht erhoben und auch im Übrigen zulässig. Er ist auch begründet, denn er führt zum Widerruf des angegriffenen Patents.

3. Der Patentgegenstand betrifft nach Absatz [0001] der Streitpatentschrift ein Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten Panzerungsbauteils für Fahrzeugkarosserien durch Herstellen von Blechformteilen aus härtbarem Stahl, unter thermischen Vorbehandlung dieser Stahlplatten, wobei die Aufheizgeschwindigkeit und -temperatur bis zum Erreichen des legierungsgehaltsabhängigen austenitischen Zustand gewählt werden, und einer darauf folgenden Pressformgebung und Härtebehandlung der geformten Panzerungsbauteile.

Nach den Ausführungen in Absatz [0002] der Streitpatentschrift sei es bekannt, bei der Herstellung von Sonderschutzfahrzeugen Panzerungen einzusetzen, die in die Außenbeplankung von Fahrzeugkarosserien eingefügt werden. Wegen der schweren Verarbeitbarkeit der hochfesten Stähle seien diese Panzerungen meist als Schweißbaugruppen ausgelegt. Die bekannte Verzugsanfälligkeit sowie die beachtliche Temperaturempfindlichkeit, die bereits oberhalb einer Temperatur von 200° C einen Festigkeitsabfall bewirken könnten, führten oft zu Rissbildungen und Spannungsproblemen im direkten Schweißnahtbereich sowie zu Festigkeitsproblemen in den Wärmeeinflusszonen. Diese unerwünschten Wirkungen erhöhten sich mit zunehmendem Gehalt an Legierungselementen und Panzerungshärte. Dies führe zur Beeinträchtigung der erforderlichen Schutzwirkung.

Andere herkömmliche Verfahren zum Herstellen von Halbzeugen, wie für hochbelastete Maschinenbauelemente in Form von Wälzlager- und Getriebeteilen, seien für das Herstellen von dreidimensional geformten Blechformteilen aus härtbaren Stahlblechen ungeeignet, insbesondere dann, wenn eine spanende Oberflächennachbehandlung der gehärteten Blechformlinge vermieden werden solle.

Daher liegt nach Absatz [0007] der Patentschrift dem Streitpatent die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren anzugeben, das für die Herstellung von Panzerungsbau- teilen für Fahrzeugkarosserien unter Vermeidung von Schwachstellen im gepanzerten Bereich geeignet ist, wobei die Panzerungsbau- teile bei minimierten Nach- bearbeitungserfordernissen wiederholgenau und mit deutlich geringeren Maßto- leranzen als vergleichbare Schweißkonstruktionen herstellbar sein sollen.

3.1 Die Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag lassen sich wie folgt gliedern lassen:

- 1 Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten Panzerungsbau- teils für Fahrzeugkarosserien;

- 2 durch Herstellen von Blechformteilen aus härtbarem Stahl unter thermischer Vorbehandlung dieser Stahlplatten;
- 3 die Aufheizgeschwindigkeit und -temperatur werden wenigstens bis zum Erreichen des legierungsgehaltsabhängigen austenitischen oder teilaustenitischen Zustands gewählt,
- 4 darauf folgt eine Pressformgebung
 - 4.1 und gegebenenfalls eine anschließende Härte- bzw. Warmbehandlung der geformten Panzerungsbauteile;

- Oberbegriff -

- 5 das Warmumformen und das Abschreckhärten der Stahlplatte werden in einem Arbeitsgang durchgeführt;
- 6 die austenitisierte Stahlplatte wird innerhalb einer Zeit von maximal 90 Sekunden mittels Presswerkzeug umgeformt;
- 7 das umgeformte Bauteil wird im vollflächigen Kontakt mit dem Pressenwerkzeug gehalten;
- 8 die Abkühlung des umgeformten Bauteils erfolgt im geschlossenen Pressenwerkzeug
 - 8.1 die Abkühlung des umgeformten Bauteils im geschlossenen Pressenwerkzeug erfolgt mit einer Abkühlgeschwindigkeit, die wenigstens der materialspezifischen kritischen Abkühlgeschwindigkeit entspricht.

- Kennzeichen -

Nach dem erteilten Patentanspruch 1 des Hauptantrags betrifft das streitpatentgemäße Verfahren gemäß den Merkmalen 1 bis 8.1 ein Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten Panzerungsbauteils für Fahrzeugkarosserien durch Herstellen von Blechformteilen aus härtbarem Stahl unter thermischer Vorbehandlung dieser Stahlplatten. Unter einem Panzerungsbauteil für Fahrzeugkarosserien versteht das Streitpatent gemäß den Ausführungen in Absatz [0023] der Streitpatentschrift ein Bauteil der Fahrzeugkarosserie, das durch Beschuss oder Besprengung belastbar ist. Der Begriff „belastbar“ bedeutet, dass das Bauteil einer Belastung durch Beschuss oder Besprengung ausgesetzt werden kann, er enthält jedoch keinerlei Qualitätsaussagen hinsichtlich seiner Widerstands- oder Schutzklasse. Demzufolge kann das Merkmal 1 in Verbindung mit den diesbezüglich erläuternden Textstellen in der Beschreibung dem Fachmann allenfalls die Herstellung von Bauteilen für Fahrzeugkarosserien vermitteln, die einen höheren Widerstand bzw. Schutz vor einer Belastung durch Beschuss oder Besprengung bieten als herkömmliche Karosseriebauteile.

Nach Merkmal 3 werden die Aufheizgeschwindigkeit und -temperatur der umzuformenden Stahlplatte derart gewählt, dass zumindest der austenitische oder teilaustenitische Zustand der Stahlplatte erreicht wird.

Das Merkmal 4, nach dem nach dem Aufheizen eine Pressformgebung folgt, vermittelt dem Fachmann, einem Diplomingenieur mit Fachhochschulausbildung der Fachrichtung Maschinenbau, mit vertieften Kenntnissen in der Umformtechnik und der Werkstoffkunde, in Verbindung mit dem Merkmal 6, dass auch die Formgebung durch Pressen im austenitischen oder teilaustenitischen Zustand der Stahlplatte erfolgt und es sich folglich bei der Pressformgebung um ein Warmumformen durch Pressen handelt. Bei dem Merkmal 4.1 handelt es sich um ein rein fakultatives Merkmal, das nicht zwingend für das streitpatentgemäße Verfahren erforderlich ist und deshalb im Folgenden unberücksichtigt bleibt.

Nach den Merkmalen 5 und 6 soll das Warmumformen und das Abschreckhärten der Stahlplatte in einem Arbeitsgang durchgeführt werden, wobei die austenitisierte Stahlplatte innerhalb einer Zeit von maximal 90 Sekunden mittels Presswerkzeug umgeformt wird.

Gemäß Merkmal 8 wird das umgeformte Bauteil im vollflächigen Kontakt mit dem Pressenwerkzeug gehalten und die Abkühlung des umgeformten Bauteils erfolgt im geschlossenen Pressenwerkzeug, wobei Merkmal 8.1 präzisiert, dass dabei die Abkühlung des umgeformten Bauteils im geschlossenen Pressenwerkzeug mit einer Abkühlgeschwindigkeit erfolgt, die wenigstens der materialspezifischen kritischen Abkühlgeschwindigkeit entspricht.

3.2 Der nebengeordnete Patentanspruch 2 gemäß Hauptantrag weist neben den Merkmalen 1 bis 5 des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag zusätzlich noch die folgenden Merkmale 5.1 sowie 9 bis 10.2 auf:

5.1 die austenitisierte Stahlplatine wird noch im austenitischen oder teilaustenitischen Zustand mittels Presswerkzeug umgeformt

9 das Presswerkzeug wird vor dem Umformprozess wenigstens auf 70°C gekühlt;

10 nach dem Umformprozess erfolgt die weitere Abkühlung der umgeformten Stahlplatine,

10.1 ohne Kalibrierung,

10.2 jedoch bei Aufrechterhaltung des Pressdruckes zwecks Wärmebehandlung aus der Platine im Werkzeug.

Hinsichtlich des Verständnisses der Merkmale 1 bis 5 des Patentanspruchs 2 gemäß Hauptantrag wird auf die Ausführungen zum Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag verwiesen. Das ergänzte Merkmal 5.1 betont nochmals, dass die austenitisierte Stahlplatine noch im austenitischen oder teilaustenitischen Zustand mittels des Presswerkzeugs umgeformt wird.

Nach Merkmal 9 wird das Presswerkzeug vor dem Umformprozess wenigstens auf 70°C gekühlt.

Die Merkmale 10 bis 10.2 legen fest, dass die Abkühlung und somit die Wärmebehandlung der umgeformten Stahlplatte im geschlossenen Werkzeug unter Aufrechterhaltung des Pressdruckes erfolgt, wobei ein herkömmlicher Umformvorgang ohne Kalibrierung stattfindet.

3.2. Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag weist neben sämtlichen Merkmalen des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag zusätzlich noch das Merkmal 5.1 des Patentanspruchs 2 gemäß Hauptantrag sowie das folgende Merkmal 1.1 auf:

1.1 das Panzerungsbauteils ist durch Beschuss oder Besprengung belastbar.

Hinsichtlich des Verständnisses der Merkmale 1, 2 bis 5 sowie 6 bis 8.1 des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag wird auf die Ausführungen zum Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag bzw. bezüglich des Merkmals 5.1 auf den Patentanspruch 2 gemäß Hauptantrag verwiesen.

Das weiter ergänzte Merkmal 1.1 präzisiert den Begriff „Panzerungsbauteil“ als ein Bauteil, das durch Beschuss oder Besprengung belastbar ist.

4. Die Patentansprüche 1 nach Hauptantrag sowie nach dem Hilfsantrag sind nicht bestandsfähig.

4.1. Das Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten Panzerungsbauteils für Fahrzeugkarosserien nach dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag beruht gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik nach der DE 24 52 486 A und dem Fachwissen des Fachmanns nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Die DE 24 52 486 A (D3) zeigt ein Verfahren zur Herstellung eines Werkstücks aus gehärtetem Stahl. Nach den Ausführungen auf Seite 3 unten bis Seite 4 oben handelt es sich bei den Werkstücken beispielsweise um Karosserieteile, die kräftigen Stößen ausgesetzt werden, oder um Teile des Fahrzeugs, bei denen die Gefahr besteht, dass sie kräftigen Stößen ausgesetzt werden. Es handelt sich somit bei dem Verfahren nach der D3 um ein Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten Bauteils für die Fahrzeugkarosserie (Teilmerkmal 1). Nach den Ausführungen auf Seite 2, Absatz 1 der D3 wird hierfür ein Rohling gleichmäßiger Dicke, also eine Platine, verwendet, die gemäß dem Anspruch 1 der D3 aus härtbarem Stahl besteht und auf Härtetemperatur erhitzt wird, so dass eine thermische Vorbehandlung dieser Stahlplatine stattfindet (Merkmal 2).

Nach den Ausführungen des Anspruchs 2, ergänzt durch die Ausführungen auf Seite 2, vorletzter Absatz, wird dieser Rohling auf eine Temperatur über AC3 erhitzt, bei dem sich die verwendete Stahlplatine im austenitischen Zustand befindet (Merkmal 3).

Anschließend erfolgt die Formgebung in die gewünschte endgültige Form des Werkstücks, wobei dies gemäß Seite 2 unten bis Seite 3, erster Absatz, durch einen Pressvorgang stattfinden kann (Merkmal 4), der im erhitzten Zustand erfolgt, wodurch sich dem Fachmann ein Warmumformen durch Pressen erschließt. Dabei soll nach den Ausführungen auf Seite 3, Zeilen 3 - 10, die Umformung in einer Zeit von weniger als 5 Sekunden stattfinden, also deutlich innerhalb einer Zeit von maximal 90 Sekunden nach dem Merkmal 6 des Streitpatents.

Nach den Ausführungen im Anspruch 6 der D3 erfolgt nach dieser abgeschlossenen Warmumformung ein Schnellkühlen mit dem in der Formungseinrichtung befindlichen Werkstück. Somit werden auch hier das Warmumformen und das Abschreckhärten der Stahlplatinen in einem Arbeitsgang durchgeführt (Merkmal 5). Besonders die den Patentanspruch 6 erläuternden Textstellen auf Seite 3, Mitte, wonach das Werkstück auch durch Kühlung von Teilen der Formungseinrichtung abgekühlt werden kann, lassen unmissverständlich erkennen, dass bei dem bekannten Verfahren nach der D3 die Abkühlung des umgeformten Werkstücks nicht

nur im Pressenwerkzeug, sondern auch im geschlossenen Pressenwerkzeug stattfindet (Merkmal 8).

Weiterhin wird nach Patentanspruch 3 der D3 das umgeformte Bauteil derart schnell abgekühlt, dass ein martensitisches und/oder bainitisches Gefüge erhalten wird. Dabei vermittelt der in dieser Textstelle gegebene Hinweis auf den Zusammenhang zwischen erforderlicher Abkühlgeschwindigkeit und der Zusammensetzung des Stahls sowie das CCT-Diagramm dem Fachmann unmissverständlich, dass auch beim bekannten Verfahren nach der D3 die Abkühlung des umgeformten Bauteils mit einer Abkühlgeschwindigkeit erfolgt, die mindestens der material-spezifischen kritischen Abkühlgeschwindigkeit entspricht (Merkmal 8.1).

Entgegen der vom Patentinhaber geäußerten Auffassung sieht der Senat auch das Merkmal 7 des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag des Streitpatents beim bekannten Verfahren als verwirklicht an. Denn bei dem bekannten Verfahren nach der D3 handelt es sich nach den Ausführungen auf Seite 1, erster Absatz, um die Herstellung von Werkstücken geringer Dicke mit guter Maßhaltigkeit mittels eines Pressvorgangs und gleichzeitiger Härtung. Sofern das mit dem bekannten Verfahren hergestellte Werkstück nicht im vollflächigen Kontakt mit dem Pressenwerkzeug gehalten werde, würde sich das Werkstück aufgrund seiner geringen Dicke zweifellos beim folgenden Härtevorgang verziehen, so dass Maßungenauigkeiten entstehen würden, wie es beispielsweise auf Seite 4, Zeile 10 der D3 bei dem dort beschriebenen Stand der Technik erfolgt.

Auch die Hinweise auf Seite 3, Zeile 3 der D3, bei der das Werkstück zwischen zwei Werkzeugen oder mit Hilfe eines Druckmittels gegen ein Werkzeug geformt wird, vermittelt dem Fachmann, dass das Werkstück bei dem bekannten Verfahren vollständig von dem Pressenwerkzeug umschlossen ist und somit auch schon deshalb im vollflächigen Kontakt mit dem Pressenwerkzeug gehalten wird, weil es beispielsweise durch das Druckmittel vollflächig gegen das Pressenwerkzeug gedrückt wird.

Sofern - wie der Anmelder vorgetragen hat - besondere Maßnahmen erforderlich seien, um beispielsweise beim Tiefziehen ein Ausdünnen des Materials an exponierten Stellen des Werkstücks zu verhindern, ist das nach Auffassung des Senats

schon deshalb unbeachtlich, weil diese besonderen Maßnahmen nicht Teil des Gegenstands des Patentanspruchs 1 sind und im Übrigen auch in den gesamten Anmeldungsunterlagen des Streitpatents nicht offenbart sind und zudem das Verfahren nicht auf ein bestimmtes Umformverfahren, beispielsweise Tiefziehen, beschränkt ist, sondern allgemein auf die „Pressformgebung“, also eine beliebige Formgebung mittels Pressen jeglicher Art gerichtet ist.

Bei den in der D3 hergestellten Karosserieteilen handelt es sich zwar um Bauteile, bei denen die Gefahr besteht, dass sie kräftigen Stößen ausgesetzt werden (Seite 4, Zeile 3 ff. der D3). Panzerungsbauteile im Sinne des Streitpatents, die durch Beschuss oder Besprengung belastbar sind, werden nicht direkt und ausdrücklich angesprochen, weshalb das streitpatentgemäße Verfahren nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag als neu gelten mag. Jedoch zieht der Fachmann für den Fall, dass er Panzerungsbauteile herstellen soll, die durch Beschuss oder Besprengung belastbar sind, ohne Weiteres das bekannte Verfahren nach der D3 in Betracht, weil bereits mit diesem bekannten Verfahren Bauteile für Fahrzeugkarosserien herstellbar sind, die einen höheren Widerstand bzw. Schutz vor einer Belastung durch kräftige Stöße bieten. Aus diesem Grund sind die mit dem Verfahren nach der D3 hergestellten Karosseriebauteile zweifellos besser geeignet, einer Belastung durch Beschuss oder Besprengung zu widerstehen als herkömmliche Karosseriebauteile. Es bietet sich daher für den Fachmann an, das aus der D3 bekannte Verfahren zur Herstellung von Karosseriebauteilen, bei denen die Gefahr besteht, dass sie kräftigen Stößen ausgesetzt werden, in fachmännischer Weise auch bei der Herstellung von Panzerungsbauteilen für Fahrzeugkarosserien einzusetzen. Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag hat daher keinen Bestand.

4.2 Auch das Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten Panzerungsbauteils für Fahrzeugkarosserien nach dem Patentanspruch 2 nach Hauptantrag beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 2 gemäß Hauptantrag unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag nur durch die Merkmale 5.1, 9 bis 10.2. Daher ist das mangelnde Vorliegen der Patentfähigkeit hinsichtlich der Merkmale 1 bis 5 übereinstimmend zu beurteilen. Auf die entsprechenden Ausführungen zum Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag wird verwiesen.

Weil die Pressumformung der in den austenitischen Zustand erhitzten Stahlplatte gemäß den Ausführungen auf Seite 3, Zeilen 3 - 10 der D3, in einer Zeit von weniger als 5 Sekunden, vorzugsweise in weniger als 3 Sekunden stattfinden soll, erkennt der Fachmann, dass auch bei der D3 entsprechend dem Merkmal 5.1 des Patentanspruchs 2 gemäß Hauptantrag die austenitisierte Stahlplatte noch im austenitischen oder teilaustenitischen Zustand mittels des Presswerkzeugs umgeformt wird.

Auch bei dem bekannten Verfahren nach der D3 erfolgt nach dem Umformprozess mittels Pressen die weitere Abkühlung der umgeformten Stahlplatte und somit die Wärmebehandlung der Platte in dem geschlossenen Presswerkzeug, also bei Aufrechterhaltung des Pressdruckes, wozu auf die vorstehenden Ausführungen zum Merkmal 8 des Patentanspruchs 1 des Hauptantrags verwiesen wird. Weil die Umformung bei dem bekannten Verfahren durch einen herkömmlichen Pressvorgang erfolgt, findet auch bei dem Verfahren nach der D3 keine Kalibrierung statt, so dass auch der gesamte Merkmalskomplex 10 aus der D3 bekannt ist.

Das verbleibende Merkmal 9 des Patentanspruchs 2 gemäß Hauptantrag des Streitpatents ist wörtlich nicht aus der D3 entnehmbar. Weil jedoch, wie vorstehend begründet, auch bei der D3 die Abkühlung des umgeformten Werkstücks im geschlossenen Presswerkzeug stattfindet, liegt es im fachmännischen Ermessen, das Presswerkzeug auf eine derartige Temperatur abzukühlen, dass nicht nur das gewünschte Gefüge, sondern auch eine weitgehend gefahrlose Handhabung der Werkstücke möglich ist. Es liegt daher im Griffbereich des Fachmanns, das Presswerkzeug beispielsweise auf 70°C oder weniger zu kühlen.

Der Patentanspruch 2 gemäß Hauptantrag hat daher auch keinen Bestand.

4.3 Auch das Verfahren zur Herstellung eines dreidimensional geformten Panzerungsbauteils für Fahrzeugkarosserien nach dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag nur durch die Merkmale 1.1 und 5.1. Daher ist das mangelnde Vorliegen der Patentfähigkeit hinsichtlich der Merkmale 1 bis 5 und 6 bis 8.1 übereinstimmend zu beurteilen. Auf die entsprechenden Ausführungen zum Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag wird verwiesen.

Dasselbe gilt sinngemäß für das Merkmal 5.1, das bereits auch schon aus der D3 bekannt ist. Zur Begründung wird auf die diesbezüglichen Ausführungen zum Patentanspruch 2 gemäß Hauptantrag verwiesen.

Letztlich führt auch das im Patentanspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag weiter zusätzlich gegenüber dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag aufgenommene Merkmal 1.1 zu keiner anderen Beurteilung, weil dieses Merkmal 1.1 nur den Begriff „Panzerungsbauteil“ im Sinne des Streitpatents beschreibt, wie er ohnehin vom Fachmann bezüglich des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag, verstanden wird. Auf die diesbezüglichen Ausführungen in den vorstehenden Abschnitten 3.1 und 4.1 wird verwiesen.

Der Patentanspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag ist daher auch nicht bestandsfähig.

5. Gemeinsam mit dem Patentanspruch 1 und 2 gemäß Hauptantrag bzw. dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag haben auch die auf diese rückbezogenen

abhängigen Ansprüche keinen Bestand (vgl. BGH GRUR 1997, 120 - elektrisches Speicherheizgerät).

Das Patent hat somit insgesamt keinen Bestand.

Dr. Zehendner

Dr. Huber

Kätker

Rippel

Cl