



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 359/06

(AktENZEICHEN)

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 10 2004 051 848

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 28. Februar 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Höchst sowie der Richter v. Zglinitzki, Dipl.-Ing. Univ. Rothe und Dipl.-Ing. Univ. Fetterroll

beschlossen:

Auf den Einspruch wird das Patent DE 10 2004 051 848 widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 25. Oktober 2004 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 10 2004 051 848 mit der Bezeichnung

“Verfahren zur Herstellung von mehrlagigen Blechstrukturen und
mehrlagige Blechstruktur“

erteilt und die Erteilung am 12. Januar 2006 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende hat die Widerrufsgründe der mangelnden Offenbarung, sowie der fehlenden Patentfähigkeit geltend gemacht. Sie trägt vor, die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1 und 22 des Streitpatents seien nicht neu gegenüber

dem Stand der Technik und stützt sich zur Begründung ihres Einspruchs insbesondere auf die Druckschriften

D1 DE 197 42 817 A1 und

D2 DE 43 07 736 A1.

Die Einsprechende beantragt,

das angegriffene Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Der Patentinhaber beantragt sinngemäß,

das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 27 vom 17. Februar 2009 sowie ursprünglich eingereichter Beschreibung in der durch die Beschreibungsseiten 3, 4 und 9 vom 17. Februar 2009 geänderten Fassung und mit den Zeichnungen gemäß Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der geltende Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

„Verfahren zur Herstellung von mehrlagigen Blechstrukturen, durch das eine mehrlagige Blechstruktur bestehend aus zumindest einem Grundblech (1) und zumindest einem Verstärkungsblech (2) hergestellt wird, wobei das Verstärkungsblech (2) mit dem Grundblech (1) durch ein Fügeverfahren verbunden wird, und eine Umformfestigkeit der mehrlagigen Blechstruktur in einem Mittembereich (12) des Verstärkungsbleches (2) geringer ist als im übrigen Bereich des Verstärkungsbleches (2), und die mehrlagige Blechstruktur anschließend durch ein Umformverfahren umgeformt wird.“

Der geltende Anspruch 2 lautet:

„Verfahren zur Herstellung von mehrlagigen Blechstrukturen, durch das eine mehrlagige Blechstruktur bestehend aus zumindest einem Grundblech (1) und zumindest einem Verstärkungsblech (2) hergestellt wird, wobei das Verstärkungsblech (2) mit dem Grundblech (1) durch ein Fügeverfahren verbunden wird, und eine Umformfestigkeit der mehrlagigen Blechstruktur in einem Randbereich (11) des Verstärkungsbleches (2) geringer ist als im übrigen Bereich des Verstärkungsbleches (2), und die mehrlagige Blechstruktur anschließend durch ein Umformverfahren umgeformt wird.“

Der geltende Anspruch 23 lautet:

„Mehrlagige Blechstruktur, insbesondere hergestellt nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 22, bestehend aus zumindest einem Grundblech (1) und zumindest einem Verstärkungsblech (2), wobei das Verstärkungsblech (2) mit dem Grundblech (1) verbunden ist, und eine Umformfestigkeit der mehrlagigen Blechstruktur in einem Mittenbereich (12) des Verstärkungsbleches (2) geringer ist als im übrigen Bereich des Verstärkungsbleches (2).“

Der geltende Anspruch 24 lautet:

„Mehrlagige Blechstruktur, insbesondere hergestellt nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 22, bestehend aus zumindest einem Grundblech (1) und zumindest einem Verstärkungsblech (2), wobei das Verstärkungsblech (2) mit dem Grundblech (1) verbunden ist, und eine Umformfestigkeit der

mehrlagigen Blechstruktur in einem Randbereich (11) des Verstärkungsbleches (2) geringer ist als im übrigen Bereich des Verstärkungsbleches (2)."

Wegen des Wortlauts der rückbezogenen Ansprüche 3 bis 22 und 25 bis 27 sowie weiterer Einzelheiten wird auf die Gerichtsakten verwiesen.

II.

Der zulässige Einspruch ist begründet.

Das angegriffene Patent betrifft ein Verfahren zur Herstellung von mehrlagigen Blechstrukturen und eine mehrlagige Blechstruktur, die anschließend durch ein Umformverfahren umgeformt werden, wie dies z. B. im Bereich des Fahrzeugrohbaus mit Karosserieblechen für Fahrzeugaufbauten geschieht (vgl. Patentschrift Abs. [0001]).

In der Beschreibung wird ausgeführt, aufgrund der Spannungsspitzen erfahre das Grundblech auf der dem Verstärkungsblech zugewandten Seite Oberflächeneinschnürungen, die üblicherweise neben dem Randbereich des Verstärkungsbleches lägen. Auf der dem Verstärkungsblech abgewandten Seite des Grundbleches verursachten diese Oberflächeneinschnürungen Abzeichnungen, die schon bei geringen Umformgraden aufträten. Diese sichtbaren Oberflächenveränderungen verhinderten das Erreichen einer Außenhautqualität der umgeformten Blechstruktur, wie sie z. B. im Karosseriebau gefordert werde. Die Spannungsspitzen und die damit verbundenen lokalen Belastungen könnten ein Versagen des Grundbleches durch Einschnürung und Riss während des Umformvorganges nach sich ziehen. Aber auch eine im Randbereich des Verstärkungsbleches geschwächte, mehrlagige Blechstruktur sei innerhalb der sichtbaren Außenhaut einer Karosserie nur eingeschränkt akzeptabel (vgl. Patentschrift Abs. [0006]).

Das Versagen während der Umformung durch Riss des Grundbleches oder durch Bruch der Fügestelle, die Abzeichnungen im Randbereich des Verstärkungsbleches oder die Schwächung der Fügestelle, stellen für die mehrlagige Blechstruktur enge Grenzen bezüglich der realisierbaren Umformgrade und damit der möglichen Komplexität des Umformteiles dar (vgl. Patentschrift Abs. [0008]).

Der Patentinhaber hat sich die Aufgabe gestellt, ein Verfahren zur Herstellung von mehrlagigen Blechstrukturen und eine mehrlagige Blechstruktur anzugeben, die besser als bisher für eine weitere Verarbeitung durch anschließende Umformung geeignet ist, wobei unerwünschte Materialveränderungen eines Grundbleches und/oder eines Verstärkungsbleches in der nachfolgenden Verarbeitung verhindert werden sollen. Der Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, eine entsprechende mehrlagige Blechstruktur anzugeben (vgl. Patentschrift Abs. [0013]).

Als maßgeblichen Fachmann sieht der Senat einen Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Fertigungstechnik an, der über mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Herstellung von Blechstrukturen verfügt. In streitpatentgemäßem Sinn werden Blechstrukturen nicht nur durch metallische sondern auch durch plattenförmige nichtmetallische Materialien gebildet (vgl. Abs. [0061] der Patentschrift).

1. Mangelnde Offenbarung

Der Auffassung der Einsprechenden, dass nicht offenbart sei, wie die geringere Umformfestigkeit erzeugt werden könne und ob es sich dabei um die Folge einer verfahrenstechnischen Maßnahme handele oder ob das Verstärkungsblech selbst so ausgebildet sein solle, dass die geforderte geringere Umformfestigkeit im Randbereich erzielt werde, kann nicht gefolgt werden. So ist insb. in den Absätzen [0019] bis [0023] der Patentschrift beschrieben, wie der Fachmann die geringere Umformfestigkeit im Rand- oder Mittenbereich herzustellen hat.

2. Zulässigkeit der Ansprüche

Die geltenden Ansprüche sind zulässig, da sie sich aus den erteilten Ansprüchen 1 bis 25 herleiten lassen, die inhaltlich den ursprünglichen Ansprüchen entsprechen. So ergeben sich die geltenden Ansprüche 1 und 2 aus dem erteilten Anspruch 1 dadurch, dass die „und“ Variante fallengelassen wurde und die „oder“ Variante in zwei nebengeordnete Ansprüche aufgeteilt wurde. Gleiches gilt für die geltenden Ansprüche 23 und 24 welche auf die gleiche Weise aus dem erteilten Anspruch 22 hergeleitet sind. Die geltenden Unteransprüche entsprechen den erteilten in geänderter Nummerierung.

3. Neuheit

Die Verfahren gemäß den geltenden Ansprüchen 1 und 2 sowie die mehrlagigen Blechstrukturen gemäß der geltenden Ansprüche 23 und 24 sind zweifellos gewerblich anwendbar.

Auch die Neuheit der Gegenstände dieser Ansprüche wird als gegeben angesehen, da keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften konkret angibt, in welchem Bereich genau das Verstärkungsblech eine geringere Umformfestigkeit aufweist als in seinem übrigen Bereich.

4. Erfindерische Tätigkeit

Die **D1** bildet den nächstkommenden Stand der Technik zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1, da aus ihr bereits ein Verfahren zur Herstellung von mehrlagigen Blechstrukturen bekannt ist. Mittels des bekannten Verfahrens wird eine mehrlagige Blechstruktur bestehend aus zumindest einem Grundblech (4) und zumindest einem Verstärkungsblech (1) hergestellt (vgl. Anspruch 6 mit Fig. 3). Das Verstärkungsblech (1) wird dabei mit dem Grundblech (4) durch ein Fügeverfahren verbunden (vgl. Sp. 2, Z. 29 - 34) und anschließend umgeformt (vgl. Sp. 2,

Z. 41 - 43). Um die plastische Verformung des Verstärkungsbleches (1) mit dem Grundblech zu erleichtern ist u. a. vorgeschlagen, dass das Verstärkungsblech (1) in verschiedenen Bereichen z. B. eine unterschiedliche Materialdicke aufweisen kann, so dass beim Umformen der Verstärkungsplatte (1) zur Erzeugung der mehrlagigen Blechstruktur in diesen Bereichen dann ein optimaler Materialfluss bzw. eine optimale Materialdehnung möglich wird (vgl. Sp. 2, Z. 19 – 25). Diese unterschiedliche Materialdicke hat - wie der Fachmann weiß - zur Folge, dass die Umformfestigkeit der mehrlagigen Blechstruktur in diesen Bereichen des Verstärkungsbleches (1) geringer ist als im übrigen Bereich des Verstärkungsbleches (1).

Demgegenüber verbleibt vom geltenden Anspruch 1 des Streitpatents lediglich die konkrete Lageangabe des Bereichs, in dem die Umformfestigkeit der mehrlagigen Blechstruktur des Verstärkungsbleches (2) geringer ist als im übrigen Bereich des Verstärkungsbleches (2), nämlich in einem Mittenbereich (12) des Verstärkungsbleches (2).

Das Festlegen des Bereichs mit einer geringeren Umformfestigkeit z. B. in Form geringerer Materialdicken einer der Lagen ist naheliegend, da der Fachmann selbstverständlich den Bereich in Bezug auf die bei der Umformung wirkenden Kräfte so wählen wird, dass die unsymmetrischen Beanspruchungen während des Umformvorgangs sich ausgleichen und eine Faltenbildung des Verstärkungsbleches sowie eine mögliche Rissbildung verringert und möglichst vermieden werden.

Das Verfahren nach Anspruch 1 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Auffassung des Patentinhabers, dass die Lehre der Druckschrift **D1** nicht nahelege, eine Umformfestigkeit der mehrlagigen Blechstruktur in einem Mittenbereich des Verstärkungsbleches geringer auszuführen als im übrigen Bereich des Verstärkungsbleches, kann nicht gefolgt werden.

So lehrt die **D1** nicht nur das Verstärkungsblech 1 mit Durchgangsöffnungen 2 zu versehen sondern auch in verschiedenen Bereichen eine unterschiedliche Materialdicke vorzusehen, so dass beim Umformen der Verstärkungsplatte 1 zur Erzeugung des Strukturbauteiles in diesen Bereichen dann ein optimaler Materialfluss bzw. eine optimale Materialdehnung erfolgen kann (Sp. 2, Z. 19 bis 25). Da hierdurch die unsymmetrischen Beanspruchungen in den beiden Blechen während des Umformvorgangs ausgeglichen werden sollen, wird der Fachmann selbstverständlich den Blechbereich zur Schwächung auswählen, in dem bei seinem konkreten Bauteil die größten Asymmetrien zu erwarten sind.

Das Verfahren gemäß geltendem Anspruch 1 des angegriffenen Patents ist daher nicht das Ergebnis erfinderischer Tätigkeit und somit nicht patentfähig.

Für das Verfahren nach Anspruch 2, das sich von dem des Anspruchs 1 dadurch unterscheidet, dass die Umformfestigkeit statt im Mittenbereich im Randbereich des Verstärkungsblechs geringer ist als im übrigen Bereich, gilt das zum Anspruch 1 Gesagte entsprechend. Demnach beruht auch der Gegenstand dieses Anspruchs nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Analog gilt für die nebengeordneten Ansprüche 23 und 24, dass ihre Gegenstände nicht patentfähig sind. Dass die zusätzlichen Merkmale, die in den auf die Ansprüche 1, 2, 23 und 24 zurückbezogenen Ansprüchen 3 bis 22 und 25 bis 27 vorgesehen sind, zu einer anderen Beurteilung der Patentfähigkeit führen könnten, ist weder geltend gemacht worden noch ersichtlich. Im Übrigen kann über den Antrag nur insgesamt entschieden werden.

Das Patent ist somit zu widerrufen.

Dr. Höchst

v. Zglinitzki

Rothe

Fetterroll

Ko