



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
8. November 2012

2 Ni 13/11 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent 1 459 013
(DE 502 08 289)

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 8. November 2012 unter Mitwirkung der Vorsitzenden Richterin Sredl sowie der Richter Merzbach, Dr.-Ing. Fritze, Dipl.-Ing. Univ. Rothe und Dipl.-Ing. Fetterroll

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 459 013 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits trägt die Beklagte.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des am 28. November 2002 in der Verfahrenssprache Deutsch angemeldeten europäischen Patents 1 459 013 mit der Bezeichnung „Gargerätetemuffel sowie Verfahren zur Herstellung einer Gargerätetemuffel“, für das die Priorität der Voranmeldung DE 101 63 183 vom 21. Dezember 2001 in Anspruch genommen worden ist und das vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer DE 502 08 289 geführt wird.

Das Streitpatent umfasst 16 Patentansprüche.

Der erteilte selbständige Patentanspruch 1 lautet:

Gargerätemuffel, deren Innenseite (19) mit einer Emailschiicht (21) überzogen ist, in welcher Muffel (1) zumindest zwei Blechenden (5, 7) mittels einer Schweißnaht (13) miteinander verbunden sind, von welchen Blechenden (5, 7) ein innenseitiges erstes Blechende (7) ein außenseitiges zweites Blechende (5) überlappt, welches erste Blechende (7) mit seiner stirnseitigen Blechkante (14) einen stufenartigen Übergang zwischen den Blechteilen (5, 7) bildet, dadurch gekennzeichnet, dass das innenseitige erste Blechende (7) vor dem Schweißen in Richtung auf seine stirnseitige Blechkante (14) keilförmig abgeflacht ist.

Der erteilte selbständige Patentanspruch 13 lautet:

Verfahren zur Herstellung einer Gargerätemuffel (1) mit einem Schweißschritt (29), in dem zumindest zwei Blechenden (5, 7) zueinander überlappend angeordnet werden und miteinander verschweißt werden, von welchen Blechenden (5, 7) ein innenseitiges erstes Blechende (7) ein außenseitiges zweites Blechende (7) überlappt, welches erste Blechende (7) mit seiner stirnseitigen Blechkante (14) auf einer Innenseite (19) der Muffel einen stufenartigen Übergang zwischen den Blechteilen (5, 7) bildet, und mit einem Emaillierschritt (31), in dem die Muffelinnenseite (19) emailliert wird, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Schweißschritt (29) ein Verformungsschritt (27) durchgeführt wird, in dem das innenseitige Blechende (7) in Richtung auf seine stirnseitige Blechkante (14) keilförmig abgeflacht wird.

Wegen des Wortlauts der jeweils mittelbar oder unmittelbar auf Patentanspruch 1 zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 12 sowie der mittelbar oder unmittelbar auf Patentanspruch 13 zurückbezogenen Patentansprüche 14 bis 16 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin macht geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht patentfähig. Die Klägerin bezieht sich dazu insbesondere auf die vorveröffentlichten Druckschriften und Unterlagen

- (D1)** DE 24 44 684 B1
- (D3)** DE 74 16 636 U
- (D4)** Oehler, G.: Emailgerechtes Konstruieren, In: Haus der Technik - Vortragsveröffentlichungen, Heft 174, 1968, Vulkan-Verlag, Dr. W. Ciassen, Essen
- (D5)** Fertigungstechnik, 5. Auflage, Fritz A. H., Schulze Günther (Hrsg.), Springer-Verlag, 2001
- (D6)** US 5 582 949 A
- (D7)** DE 1 500 733 A
- (D8)** DE 693 04 097 T2
- (D9)** DE 42 08 596 A1
- (D10)** Merkblatt 414: Emailliergerechtes Konstruieren in Stahlblech, Beratungsstelle für Stahlverwendung, Düsseldorf, und Deutsches Email-Zentrum, Hagen (Hrsg.), 2. Auflage, 1985
- (D11a)** Untersuchungsbericht Nr. 69628413 der TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH vom 1. August 2011
- (D11b)** Anlage 2 zum Untersuchungsbericht Nr. 69628413 Bild
- (D11c)** Rechnung KB 56517 vom 11. Mai 2001
- (D11d)** Auszug aus dem Katalog „Electrolux Elektro-Einbaugeräte im Schweizer Mass-System. Ausgabe 2001“
- (D12)** Müller, Klaus-Peter: Praktische Oberflächentechnik, Vieweg Verlag, 1999, 3. Auflage, Seiten VII bis XII, 439 bis 444 sowie 523 und 531.

Sie trägt sinngemäß vor, die Gegenstände gemäß den Ansprüchen 1 (Gargerätetemuffel) und 13 (Verfahren) seien nicht neu (gegenüber D10) bzw. beruhten gegenüber dem genannten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Weiterhin macht die Klägerin eine Vorbenutzung geltend. Dazu hat sie die

Unterlagen D 11a – D 11b eingereicht, mehrere Zeugen benannt sowie eine Augenscheinseinnahme beantragt.

Im Prüfungsverfahren ist außerdem noch folgende Schrift berücksichtigt worden:

(P1) EP 0 254 500 A1

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent EP 1 459 013 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen;

hilfsweise beantragt sie, dem Streitpatent eine der Fassungen der in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsanträge 1 bis 4 zu geben.

In Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 1** werden die Patentansprüche 1 und 11 der erteilten Fassung wie folgt miteinander kombiniert (Änderungen gegenüber Patentanspruch 1 der erteilten Fassung sind unterstrichen):

Gargerätēmuffel, deren Innenseite (19) mit einer Emailschiicht (21) überzogen ist, in welcher Muffel (1) zumindest zwei Blechenden (5, 7) mittels einer Schweißnaht (13) miteinander verbunden sind, von welchen Blechenden (5, 7) ein innenseitiges erstes Blechende (7) ein außenseitiges zweites Blechende (5) überlappt, welches erste Blechende (7) mit seiner stirnseitigen Blechkante (14) einen stufenartigen Übergang zwischen den

Blechteilen (5, 7) bildet, dadurch gekennzeichnet, dass das innenseitige erste Blechende (7) vor dem Schweißen in Richtung auf seine stirnseitige Blechkante (14) keilförmig abgeflacht ist und dass der Randabstand (a_1) der Schweißnaht (11) größer ist als eine Breite (a_2) des keilförmig abgeflachten ersten Blechendes (7).

An Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 schließen sich die erteilten Patentansprüche 2 bis 10 und 12 bis 16 an, letztere als neu nummerierte Ansprüche 11 bis 15 mit entsprechend geänderten Rückbezügen.

Der nebengeordnete Patentanspruch 12 nach **Hilfsantrag 2** kombiniert die Merkmale der Patentansprüche 12 und 13 gemäß Hilfsantrag 1 - welche den erteilten Patentansprüchen 13 und 14 entsprechen - und weist folgenden Wortlaut auf (Änderungen gegenüber Patentanspruch 12 nach Hilfsantrag 1 sind unterstrichen):

Verfahren zur Herstellung einer Gargerätēmuffel (1) mit einem Schweißschritt (29), in dem zumindest zwei Blechenden (5, 7) zueinander überlappend angeordnet werden und miteinander verschweißt werden, von welchen Blechenden (5, 7) ein innenseitiges erstes Blechende (7) ein außenseitiges zweites Blechende (7) überlappt, welches erste Blechende (7) mit seiner stirnseitigen Blechkante (14) auf einer Innenseite (19) der Muffel einen stufenartigen Übergang zwischen den Blechteilen (5, 7) bildet, und mit einem Emaillierschritt (31), in dem die Muffelinnenseite (19) emailliert wird, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Schweißschritt (29) ein Verformungsschritt (27) durchgeführt wird, in dem das innenseitige Blechende (7) in Richtung auf seine stirnseitige Blechkante (14) keilförmig abgeflacht wird und dass vor dem Verformungsschritt (27) ein Schneideschritt (25) durchgeführt wird, in dem das erste Blechende (7) vertikal geschnitten wird.

Die weiteren Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 2 entsprechen den Patentansprüchen 1 bis 11 und 14 bis 15 gemäß Hilfsantrag 1, letztere als neu nummerierte Ansprüche 13 bis 14 mit entsprechend geänderten Rückbezügen.

Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 3** entspricht Patentanspruch 12 gemäß Hilfsantrag 2. Die rückbezogenen Unteransprüche 2 und 3 gemäß Hilfsantrag 3 entsprechen den Unteransprüchen 13 und 14 gemäß Hilfsantrag 2 (mit entsprechend geänderten Rückbezügen).

Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 4** kombiniert die Merkmale der Patentansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag 3 bzw. 12 und 13 gemäß Hilfsantrag 2 und weist folgenden Wortlaut auf (Änderungen gegenüber Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 bzw. Patentanspruch 12 nach Hilfsantrag 2 sind unterstrichen):

Verfahren zur Herstellung einer Gargerätemuffel (1) mit einem Schweißschritt (29), in dem zumindest zwei Blechenden (5, 7) zueinander überlappend angeordnet werden und miteinander verschweißt werden, von welchen Blechenden (5, 7) ein innenseitiges erstes Blechende (7) ein außenseitiges zweites Blechende (7) überlappt, welches erste Blechende (7) mit seiner stirnseitigen Blechkante (14) auf einer Innenseite (19) der Muffel einen stufenartigen Übergang zwischen den Blechteilen (5, 7) bildet, und mit einem Emaillierschritt (31), in dem die Muffelinnenseite (19) emailliert wird, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Schweißschritt (29) ein Verformungsschritt (27) durchgeführt wird, in dem das innenseitige Blechende (7) in Richtung auf seine stirnseitige Blechkante (14) keilförmig abgeflacht wird, dass vor dem Verformungsschritt (27) ein Schneideschritt (25) durchgeführt wird, in dem das erste Blechende (7) vertikal geschnitten wird, und dass in dem Verformungsschritt (25) das keilförmig abgeflachte Blechende (7) durch ein Rollenwalzverfahren ausgebildet wird.

An Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 4 schließt sich Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 3 (entspricht Patentanspruch 14 gemäß Hilfsantrag 2) mit entsprechend geändertem Rückbezug an.

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen und hält den Gegenstand des Streitpatents für schutzfähig, jedenfalls in einer der Fassungen der Hilfsanträge 1 bis 4.

Die Klägerin vertritt demgegenüber die Auffassung, dass auch die Gegenstände der Patentansprüche gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 4 nicht patentfähig seien.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird ergänzend auf den Inhalt der Gerichtsakte Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage, mit der der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit nach Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Artikel 138 Abs. 1 lit a EPÜ i. V. m. Artikel 54 Absatz 1, 2 und Artikel 56 EPÜ geltend gemacht wird, ist begründet

I.

Das Streitpatent betrifft eine Gargerätemuffel sowie ein Verfahren zur Herstellung einer Gargerätemuffel.

1. Nach den Angaben in der Beschreibungseinleitung ist beispielsweise aus der EP 0 254 500 A1 eine Gargerätemuffel bekannt, die zumindest zwei Blechenden aufweist, die mittels einer Schweißnaht miteinander verbunden sind, von welchen Blechenden ein innenseitiges erstes Blechende ein außenseitiges zweites Blechende überlappt, welches erste Blechende mit seiner stirnseitigen Blechkante einen stufenartigen Übergang zwischen den Blechteilen bildet, vgl. Abs. [0001].

Laut Abs. [0002] kann es während des Emailliervorgangs an diesen stufenartigen Übergängen zu einem Abriss des Emailschlickers und somit zu einer unerwünscht rauhen Emailoberfläche kommen. Eine derart aufgeraute Emailoberfläche wird als sogenannte Zehrkante bezeichnet.

2. Aufgabe des Streitpatents ist nach Abs. [0004], eine Gargerätemuffel sowie ein Verfahren zur Herstellung der Gargerätemuffel bereitzustellen, bei der in einfacher Weise eine rissfreie Emailoberfläche im Verbindungsbereich von Muffelblechteilen ermöglicht ist.

3. Zur Lösung dieser Aufgabe gibt Patentanspruch 1 des Streitpatents eine Gargerätemuffel an mit den Merkmalen

- 1.1 Gargerätemuffel,
- 1.2 deren Innenseite mit einer Emailsicht (21) überzogen ist,
- 1.3 in welcher Muffel zumindest zwei Blechenden mittels einer Schweißnaht miteinander verbunden sind,
- 1.4 von welchen Blechenden ein innenseitiges erstes Blechende ein außenseitiges zweites Blechende überlappt,
- 1.5 welches erste Blechende mit seiner stirnseitigen Blechkante einen stufenartigen Übergang zwischen den Blechteilen bildet, dadurch gekennzeichnet, dass
- 1.6 das innenseitige erste Blechende vor dem Schweißen in Richtung auf seine stirnseitige Blechkante keilförmig abgeflacht ist;

sowie Patentanspruch 13 des Streitpatents ein Verfahren zur Herstellung einer Gargerätemuffel mit den Merkmalen

- 13.1 Verfahren zur Herstellung einer Gargerätemuffel
- 13.2 mit einem Schweißschritt,
- 13.3 in dem zumindest zwei Blechenden zueinander überlappend angeordnet werden und miteinander verschweißt werden,

- 13.4 von welchen Blechenden ein innenseitiges erstes Blechende ein außenseitiges zweites Blechende überlappt,
- 13.5 welches erste Blechende mit seiner stirnseitigen Blechkante auf einer Innenseite der Muffel einen stufenartigen Übergang zwischen den Blechteilen bildet, und
- 13.6 mit einem Emaillierschritt, in dem die Muffelinnenseite emailliert wird, dadurch gekennzeichnet, dass
- 13.7 vor dem Schweißschritt ein Verformungsschritt durchgeführt wird,
- 13.8 in dem das innenseitige Blechende in Richtung auf seine stirnseitige Blechkante keilförmig abgeflacht wird.

4. Als Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Fertigungstechnik mit langjähriger Erfahrung in der Herstellung und Entwicklung von Gargerätēmuffel anzusehen.

II.

Das Streitpatent erweist sich sowohl in der erteilten Fassung als auch im Umfang der in der mündlichen Verhandlung überreichten Hilfsanträge 1 bis 4 nicht als patentfähig, da sich die darin beanspruchte Lehre für den Fachmann aus dem Stand der Technik nahe gelegt ist und auf erfinderischer Tätigkeit beruht (Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Artikel 138 Abs. 1 lit a EPÜ i. V. m. Artikel 56 EPÜ).

II.

Zum Hauptantrag

Die Gargerätēmuffel nach dem geltenden Anspruch 1 des Hauptantrags ist dem Fachmann durch die Zusammenschau der Druckschriften **D10** und **D9** i. V. m. seinem Fachwissen nahe gelegt.

Gargerätemuffeln, wie sie im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegeben sind, sind beispielsweise aus **D10** bekannt. Diese Druckschrift befasst sich mit dem emailgerechten Konstruieren in Stahlblech und gibt hierzu unter anderem Hinweise auf die Konstruktion von Backröhren, also Gargerätemuffeln (S. 8, rechte Sp. und S. 10 linke und mittlere Sp.) Demnach zeigt Bild 28 eine Gargerätemuffel, die einem Emaillierdurchgang unterzogen werden soll (S. 8, rechte Sp.). Da bei einem Backrohr selbstverständlich die dem Back- und Bratgut zugewandte Seite geschützt werden muss, ist davon auszugehen, dass auch dort die Innenseite mit einer Emailschiicht überzogen wird (Merkmale 1.1 und 1.2).

Nach S. 10, Bild 32 weist die Gargerätemuffel zwei Blechenden auf, die mittels einer Punktschweißnaht miteinander verbunden sind, wobei ein innenseitiges erstes Blechende ein außenseitiges zweites Blechende überlappt und das erste Blechende mit seiner stirnseitigen Blechkante einen stufenartigen Übergang zwischen den Blechteilen bildet (Merkmale 1.3 bis 1.5).

Die Gargerätemuffel nach Anspruch 1 des Streitpatents unterscheidet sich hiervon durch das Merkmal 1.6, wonach das innenseitige Blechende vor dem Schweißen in Richtung auf seine stirnseitige Blechkante keilförmig abgeflacht ist.

Aus **D10** ist es weiter bekannt, die zu emaillierenden Bleche durch Widerstandsschweißen, Punktschweißen, Buckelschweißen oder Rollnahtschweißungen zu verbinden (Abs. 6.2.1, 6.2.1.1, 6.2.1.2 und 6.2.1.3). Die Druckschrift **D9**, die von der Patentinhaberin als maßgeblicher Stand der Technik in die Beschreibung der Patentschrift aufgenommen wurde, betrifft ein Verfahren zur Verbindung zweier Bleche, insbesondere zweier Karosseriebleche, mittels einer Quetschnahtschweißung. Sie beschreibt in Sp. 1, Z. 40 bis 45 ein Verfahren bei dem eine Schweißnaht z. B. für das Emaillieren der Innenseite von Behältern einseitig eingeebnet wird, was durch das Ansetzen abgesschrägt profilierter Rollenelektroden auf der der Stufe abgewandten Seite erreicht wird. Ein Fachmann der Fertigungstechnik erkennt sofort, dass durch das einseitige Einebnen und Anschrägen der Schweißnaht Blechdickenunterschiede und scharfe Kanten vermieden werden und

dadurch das Abreißen des Emailschlickers vermieden werden kann. **D10** lehrt überdies, dass Zeitdauer und Aufwand beim Rollnahtschweißen größer sind als beim Punktschweißen, besonders wenn mehrere Punkte gleichzeitig gesetzt werden (vgl. Abs. 6.2.1.3 auf S. 11, li. Sp.). Folglich liegt es nahe, zur einfachen Herstellung von Gargerätemuffeln aus Zeit- und Kostengründen das Punktschweißverfahren einzusetzen und die Vorteile des angeschrägten Übergangs der Bleche zur Vermeidung von Zehrkanten zu nutzen. Dann ist es lediglich notwendig, die Bleche durch andere Fertigungsverfahren an den Übergangsstellen abzuschrägen und somit keilförmig abzuflachen. Zur einfachen Bearbeitung der Bleche und um die Beschädigung anderer benachbarter Blechteile im gefügten Zustand zu vermeiden, ist es aus Sicht des Fachmanns immer sinnvoll, die Bleche in einem gesonderten Arbeitsgang abzuschrägen und erst danach zu verschweißen. Demnach liegt es im Bereich des handwerklichen Wissens und Könnens des Fachmanns das innenseitige Blechende vor dem Schweißen in Richtung auf seine stirnseitige Blechkante keilförmig abzuflachen.

Im Rahmen der Antragsgesamtheit hat auch der dem Anspruch 1 nebengeordnete Anspruch 13 keinen Bestand (BGH, GRUR 1997, 20 - **Elektrisches Speicherheizgerät**). Davon abgesehen ist der Gegenstand des nebengeordneten Anspruchs 13 nicht patentfähig.

Die Merkmale im Oberbegriff des Anspruchs 13 gehen aus dem genannten Stand der Technik, beispielsweise den oben bereits angegebenen Stellen in der Druckschrift **D10**, hervor. Hiervon unterscheidet sich das Verfahren nach Anspruch 13 dadurch, dass vor dem Schweißschritt ein Verformungsschritt durchgeführt wird (Merkmale 13.7) und dadurch, dass das innenseitige Blechende in Richtung auf seine stirnseitige Blechkante keilförmig abgeflacht wird (Merkmale 13.8). Da diese Merkmale lediglich die verfahrensmäßige Umsetzung des Merkmals 1.6 des Anspruchs 1 beschreiben, gelten die zu diesem Anspruch gemachten Ausführungen entsprechend, weshalb auch das Verfahren nach Anspruch 13 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Zum Hilfsantrag 1

Der zulässig beschränkte Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom Anspruch 1 gemäß Hauptantrag durch das Merkmal:

- 1.7. (und) dass der Randabstand (a1) der Schweißnaht (11) größer ist als eine Breite (a2) des keilförmig abgeflachten ersten Blechendes (7).

Die Gargerätetemuffel nach Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 ist dem Fachmann durch die Zusammenschau der Druckschriften **D10** und **D9** i. V. m. seinem Fachwissen nahe gelegt.

Die keilförmige Abflachung des Blechendes stellt eine Schwächung des Blechs dar und ist aufgrund der Schräge sowie der teilweise sehr geringen Abmessung als Bereich für eine Punktschweißnaht aus fachmännischer Sicht problematisch. Überdies kann das Punktnahtschweißen Verwerfungen hervorrufen, welche gerade im geschwächten Randbereich Spalten verursacht, die beim Emailvorgang zu schlecht entfernbaren Flüssigkeitsresten und Gasblasen führen. Der Fachmann weiß folglich, dass optimale Bedingungen zum Punktschweißen gegeben sind, wenn beide Bleche eben aufeinanderliegen, also dort, wo der Randabstand der Schweißnaht größer ist als eine Breite des keilförmig abgeflachten ersten Blechendes. Folglich kann auch das Merkmal 1.7 eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen, weil es eine handwerkliche Maßnahme ist.

Da der Verfahrensanspruch bis auf die Umnummerierung zum Anspruch 12 inhaltlich dem Anspruch 13 nach Hauptantrag entspricht, wird auf die Ausführungen zu diesem Antrag verwiesen, wonach das Verfahren nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Zum Hilfsantrag 2

Zum gegenüber dem Hilfsantrag 1 unveränderten Anspruch 1 wird auf die dort gemachten Ausführungen verwiesen, wonach Anspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Der zulässig beschränkte Anspruch 12 nach Hilfsantrag 2 unterscheidet sich vom Anspruch 13 gemäß Hauptantrag durch das zusätzliche Merkmal:

13.9 (und) dass vor dem Verformungsschritt (27) ein Schneideschritt (25) durchgeführt wird, in dem das erste Blechende (7) vertikal geschnitten wird.

Das Verfahren gemäß dem Anspruch 12 des Hilfsantrags 2 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie bereits zum Hauptantrag ausgeführt, liegt es nahe, zur einfachen Bearbeitung der Bleche und um die Beschädigung anderer benachbarter Blechteile im gefügten Zustand zu vermeiden, die Bleche in einem gesonderten Arbeitsgang abzuschrägen und erst danach zu verschweißen. Dass die Bleche zuerst nach den vorgegebenen Abmessungen geschnitten und erst danach dem Verformungsschritt unterzogen werden, ist selbstverständlich, da sonst die verformte Kante wieder abgeschnitten würde. Dass die Blechenden bei der Herstellung von Gargemuffeln vertikal geschnitten werden, ist üblich und ergibt sich auch aus **D10**, S. 10, Bild 32 und 33.

Zum Hilfsantrag 3

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 entspricht inhaltlich dem Anspruch 12 nach Hilfsantrag 2. Auf die Ausführungen im vorigen Abschnitt, wonach das Verfahren nicht erfinderisch ist, wird daher verwiesen.

Zum Hilfsantrag 4

Der zulässig beschränkte Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4 unterscheidet sich vom Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 durch das zusätzliche Merkmal:

13.10 (und) dass in dem Verformungsschritt (25) das keilförmig abgeflachte Blechende (7) durch ein Rollenwalzverfahren ausgebildet wird.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Dem Fachmann der Fertigungstechnik sind verschiedene Verformungsverfahren bekannt, darunter selbstverständlich auch das Rollenwalzverfahren. Das Merkmal 13.10 betrifft somit lediglich eine fachmännische Auswahl und kann eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

Zu den angegriffenen Unteransprüchen nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 4

Das Patent war im Umfang der Unteransprüche ebenfalls für nichtig zu erklären, da sie keine Merkmale enthielten, was einen eigenen erfinderischen Gehalt aufweisen und damit die Patentfähigkeit begründen könnten.

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 Satz 1 ZPO. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG, § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

Sredl

Merzbach

Dr. Fritze

Rothe

Fetterroll

Pr