



Europäisches Patentamt
Beschwerdekammern

European Patent Office
Boards of Appeal

Office européen des brevets
Chambres de recours

Veröffentlichung im Amtsblatt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja/Nein
Publication in the Official Journal	<input checked="" type="checkbox"/> Yes/No
Publication au Journal Officiel	<input checked="" type="checkbox"/> Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N^o du recours : T 228/84

Anmeldenummer / Filing No / N^o de la demande : 80103562.7

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N^o de la publication : 0022211

Bezeichnung der Erfindung: Verfahren zum Ziehen eines dünnwandigen Behälters,
 Title of invention: Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens sowie
 Titre de l'invention : nach dem Verfahren hergestellter dünnwandiger
 konischer Behälter

Klassifikation / Classification / Classement : B21D

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 25. Februar 1985

Anmelder / Applicant / Demandeur : Blechwarenfabrik Gustav Gruss & Co.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 Patent number / Numéro de la demande / N^o de la demande
 Titular / Titulaire

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 Inventor / Invention / Opponent / Opposant

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Art.52(1),56
 "Erfinderische Tätigkeit"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

European Patent
Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours



Aktenzeichen: T 228 / 84

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 25. Februar 1985

Beschwerdeführer: Blechwarenfabrik Gustav Gruss & Co.
Hülsenstrasse 38
D-4010 Hilden

Vertreter: Dipl.-Ing. Alfons Wasmeier
Patentanwälte Dipl.-Ing. A. Wasmeier
Dipl.-Ing. H. Graf
Postfach 382
Greflingerstr.7
D-8400 Regensburg 1

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 090 des Europäischen
Patentamts vom 10.05.1984 , mit der die euro-
päische Patentanmeldung Nr. 80103562.7 aufgrund des Arti-
kels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Andersson

Mitglied: M. Huttner

Mitglied: F. Benussi

SACHVERHALT UND ANTRÄGE

I. Die am 24. Juni 1980 angemeldete, unter der Nummer 0 022 211 veröffentlichte europäische Patentanmeldung 80 103 562.7, für welche die Priorität einer früheren Anmeldung vom 10. Juli 1979 in Anspruch genommen wird, ist von der Prüfungsabteilung 090 durch Entscheidung vom 10. Mai 1984 zurückgewiesen worden.

Der Entscheidung lagen der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag vom 25. Juni 1982 (eingegangen am 26. Juni 1982) und die Ansprüche 2-9 gleichen Datums zugrunde.

II. In der Entscheidung führt die Prüfungsabteilung aus, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 hätte nahegelegen und beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Zur Begründung weist sie auf die FR-A- 2 340 151 und das "Lehrbuch für Umformtechnik" von K. Lange, Seiten 206-208, Ausgabe 1975, Springer Verlag, Berlin, hin.

III. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 5. Juli 1984 unter Zahlung der Gebühr Beschwerde eingelegt und diese mit dem am 1. September 1984 eingegangenen Schriftsatz vom 24. August 1984 begründet. Sie vertritt die Auffassung, der Gegenstand der nunmehr neu vorgelegten, unabhängigen Ansprüche 1 und 7 sei durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

IV. Sie beantragt daher, die Entscheidung aufzuheben und die Erteilung eines europäischen Patentbeschlusses mit diesen Patentansprüchen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet wie folgt:

Verfahren zum Ziehen eines dünnwandigen konischen Napfes (6) aus einem Rohling (5) aus Blech, vorzugsweise aus Stahlblech, mit einer Umfangswand, die mit der Mittelachse des Napfes einen Winkel kleiner als 60° , vorzugsweise einen Winkel von 3° einschließt, unter Verwendung einer Matrize bzw. eines Ziehringes (1, 10) eines das Material des Rohlings (5) gegen den Ziehring (1, 10) andrückenden Niederhalters (4) sowie eines das Material des Rohlings (5) in die Öffnung (2, 12) des Ziehringes (1, 10) drückenden Ziehstempels (3, 11) von jeweils starrer, d.h. funktionsmäßig einteiliger Ausbildung, wobei das aus dem zwischen Niederhalter (4) und Ziehring (1, 10) gebildeten Spalt (Niederhalterbereich) nachfließende Material des Rohlings (5) in einer den Ziehstempel (3, 11) umgebenden ersten Verformungszone durch Gleitziehen verformt wird und über die sich an den Niederhalterbereich anschließende Innenkante (7) des Ziehringes (1, 10) in einen als zweite Verformungszone dienenden und zwischen Ziehstempel (3, 11) und Ziehring (1, 10) gebildeten freien Hohlraum hineinfließt und dort zu dem konischen Napf (6) verformt wird, wobei die auf den Rohling (5) einwirkende Niederhalterkraft gegenüber der durch den Ziehstempel (3, 11) auf das Material des Rohlings (5) ausgeübte Kraft soweit erhöht ist, daß zur Vermeidung einer Faltenbildung in der Wandung des Napfes (6) in der zweiten Verformungszone ein Streckziehen unter Vergrößerung der Blechoberfläche sowie unter gleichzeitiger Verringerung der Blechdicke stattfindet, dadurch gekennzeichnet, daß das Material des Rohlings (5) zusätzlich in einem Abstreckspalt abgestreckt wird, welcher zwischen der Umfangsfläche des Ziehringes (1, 10) oder des als Ring ausgebildeten Niederhalters (4) und der Innenfläche eines den Ziehring (1, 10) oder den Niederhalter (4) zumindest teilweise umfassenden zusätzlichen Abstreckringes (13, 19) gebildet ist.

Der geltende Patentanspruch 7 lautet wie folgt:

Vorrichtung zum Ziehen dünnwandiger konischer Nöpfe (6) aus einem Rohling aus Blech, vorzugsweise aus Stahlblech, mit einer Umfangswand, die mit der Mittelachse des Napfes einen Winkel kleiner als 60° , vorzugsweise einen Winkel von 3 einschließt, zur Verwendung bei dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Vorrichtung eine Matrize bzw. einen Ziehring (1, 10), einen Ziehstempel (3, 11) sowie einen Niederhalter (4) von jeweils starrer, d.h. funktionsmäßig einteiliger Ausbildung aufweist, wobei die Stirnfläche (3') des Ziehstempels (3, 11) einen Durchmesser besitzt, der kleiner ist als der Durchmesser der Öffnung (2, 12) des Ziehringes (1, 10) an dessen Innenkante (7), wobei ein sich an die Innenkante (7) nach außen anschließender Bereich zwischen Niederhalter (4) und Ziehring (1, 10) eine erste Verformungszone in Form einer ersten, sich in Richtung zur Öffnung (2, 12) des Ziehringes (1, 10) bzw. in Flußrichtung des Materials des Rohlings (5) verengenden Abstreckspalt für das Gleitziehen bzw. für das Abstreck-Gleitziehen des Materials des Rohlings (5) sowie ein Bereich zwischen der Innenkante (7) und der Stirnfläche (3') des Ziehstempels (3, 11) eine zweite Verformungszone für das Material des Rohlings (5) bildet, und wobei der Niederhalter (4) gegenüber dem Ziehstempel (3, 11) mit einer erhöhten Kraft beaufschlagt wird, dadurch gekennzeichnet, daß ein zweiter Abstreckspalt für das Material des Rohlings (5) zwischen der Umfangfläche des Ziehringes (1, 10) oder des als Ring ausgebildeten Niederhalters (4) und der Innenfläche eines den Ziehring (1, 10) oder Niederhalters (4) zumindest teilweise umfassenden zusätzlichen Abstreckringes (13, 19) gebildet ist.

ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie der Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Die Frage der ausreichenden Stützung der Ansprüche durch die Beschreibung und der Zulässigkeit der in den einleitenden Teil der Ansprüche neu aufgenommenen Präzisierung braucht in Bezug auf die Erfordernisse der Art. 84 und Art. 123 (2) EPÜ nicht entschieden zu werden, denn die Anmeldung ist aus anderen Gründen (mangelnde erfinderische Tätigkeit) zurückzuweisen.
3. Nach Prüfung der im Verfahren liegenden Veröffentlichungen kommt die Kammer zu dem Ergebnis, daß weder das Verfahren noch die Vorrichtung mit allen in den geltenden Patentansprüchen 1 bzw. 7 aufgeführten Merkmalen bekannt geworden ist.

Der Gegenstand jedes dieser Ansprüche ist somit gegenüber diesem Stand der Technik neu (Art. 54 EPÜ).

4. Die Beschwerdeführerin hat in ihrer Begründung ausgeführt, daß das Verfahren zum Ziehen eines dünnwandigen Napfes aus einem Blechröhring mit den Merkmalen des Oberbegriffes des geltenden Anspruchs 1 sowohl durch Literaturstellen als auch durch eigene offenkundige Vorbenutzung bekannt ist. So hat z.B. die Beschwerdeführerin selbst mit ihrem Schreiben vom 30. August 1976 an den Vorstand der Hoesch Hüttenwerke AG, Dortmund, gegen diese den Vorwurf erhoben, in deren "Berichte aus Forschung und Entwicklung unserer Werke" vom März 1976 das Herstellungsverfahren tiefgezogener Weißblechdosen der Beschwerdeführerin ohne Genehmigung so ein-

gehend wie nur möglich beschrieben zu haben, daß es jedem Interessenten ohne weiteres möglich gewesen ist, ohne kostspielige Versuche die von der Beschwerdeführerin entwickelte tiefgezogene Weißblechdose herzustellen.

Die Kammer sieht keine Veranlassung, die abgegebene Erklärung in Zweifel zu ziehen. Es ist daher davon auszugehen, daß der Oberbegriff all jene Merkmale enthält, die in Verbindung miteinander nicht mehr neu sind, d.h. daß diese zum Stand der Technik gehören (Regel 29 (1) a) EPÜ).

Gegenüber diesem Stand der Technik unterscheidet sich der Anmeldungsgegenstand mithin lediglich durch die im Kennzeichen aufgeführten Merkmale (Regel 29 (1) b) EPÜ).

5. Die anmeldungsgemäße Lösung der gestellten Aufgabe, wonach die Formung eines konischen Napfes in einem einzigen abschließenden Zug unter Vermeidung der Faltenbildung erfolgen soll, beruht auf dem Gedanken, beim Gleitziehen das Material des Rohlings noch zusätzlich abzustrecken. Zur Verwirklichung dieses Gedankens dient nach Vorschlag der Anmeldung ein zusätzlicher Abstreckspalt, der
 - a) zwischen der Innen- und Umfangsfläche des Ziehringes oder des Niederhalters, oder als Variante,
 - b) zwischen der Umfangfläche des Ziehringes oder des Niederhalters und einem diese zumindest teilweise umfassenden Abstreckring gebildet ist.
6. Es ist daher zu prüfen, ob es für den Fachmann naheliegend war, ausgehend von im Oberbegriff umschriebenen Stand der Technik zur Lösung des Anmeldungsgegenstandes zu gelangen.

6.1 Bei der Prüfung dieser Frage ist zu berücksichtigen, daß es zum allgemeinen Fachwissen gehört, beim Ziehen von Formkörpern aus einem Rohling aus Blech und insbesondere beim Ziehen von dünnwandigen Näpfen das Material des Rohlings zur Verbesserung der Faltenfreiheit in einem Abstreckspalt abzustrecken. Zur Stützung dieses Sachverhaltes sei auf das vorveröffentlichte "Lehrbuch für Umformtechnik" von K. Lange, Seite 212, Absatz 2 verwiesen, in dem ausdrücklich empfohlen wird, zur Vermeidung von Falten beim Stülpziehen zusammen mit dem Gleitziehen ein Abstrecken vorzunehmen. Beim Zusammenlesen mit dem Bild 5.18 der Seite 208 der genannten Publikation ist ferner zwischen dem an der Innenfläche des Ziehringes beginnenden Ziehwalst und dem Niederhalter ein Abstreckspalt zu erkennen, dessen Weite die Blechdicke des Ausgangsmaterials geringfügig unterschreitet.

Der Fachmann entnimmt daher diesem Sachverhalt ohne weiteres, daß das Blech beim Durchgang nicht nur gestaucht und umgelenkt, sondern auch noch in seiner Dicke vermindert, also abgestreckt wird. Der besagte Spalt erstreckt sich zudem, wie aus dem Bild 5.18 leicht ersichtlich ist, notwendigerweise von der Innenfläche des Ziehringes nach außen, so daß er zwangsläufig zwischen der Umfangsfläche des Ziehringes gebildet wird.

Hieraus erhellt, daß die in dieser Literaturstelle angegebene Lösung derjenigen der Variante a) des Kennzeichens des Anspruchs 1 entspricht. Der Fachmann ist mithin in die Lage versetzt, bei der Suche nach einer Lösung zur Verminderung der Faltenbildung auf die in dieser Vorveröffentlichung bereitliegende Lehre zurückzugreifen und sie ohne

weiteres im bekannten Verfahren nach dem Oberbegriff zusätzlich noch anzuwenden. Aus diesem Grund erweist sich der Gegenstand des Anspruchs 1 als dem Fachmann nahegelegt.

Es erübrigt daher auf die im Kennzeichen alternativ angegebene weitere Lösungsmöglichkeit (vgl. Variante b) von Absatz 5) einzutreten.

6.2 Das Verfahren nach Anspruch 1 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ). Der Anspruch 1 ist deshalb aufgrund des Artikels 52 EPÜ nicht gewährbar.

7. Der Gegenstand des Vorrichtungsanspruches 7 beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Art. 56 EPÜ, weil das Hinzufügen eines zweiten Abstreckspaltes zum zu einem als nicht patentwürdig gehaltenen ersten Abstreckspalt nach Anspruch 1 lediglich einer Verdoppelung einer Maßnahme gleichkommt, die weder das durchschnittliche fachmännische Können übersteigt, noch eine nicht vorhersehbare Wirkung hervorzurufen vermag. Der Gegenstand dieses Anspruchs ist somit dem Fachmann ebenfalls nahegelegt (Art. 56 EPÜ), so daß es auch diesem an der in Art. 52 (1) EPÜ geforderten erfinderischen Tätigkeit gebricht. Er ist mithin ebenfalls nicht gewährbar.

ENTSCHEIDUNGSFORMEL

Aus diesen Gründen wird wie folgt entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

41
31.12.85

J. K.

[Handwritten signature]