

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

ENTSCHEIDUNG
vom 23. März 2004

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0325/02 - 3.2.3
Anmeldenummer: 95100596.6
Veröffentlichungsnummer: 0665357
IPC: E06B 3/673, B21D 53/74
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen eines Abstandhalter-
Rahmens für Isolierglasscheiben

Patentinhaberin:

FRANZ XAVER BAYER ISOLIERGLASFABRIK KG

Einsprechende:

GLASTECHNISCHE INDUSTRIE PETER LISEC GESELLSCHAFT m.b.H.

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (bestätigt)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0325/02 - 3.2.3

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 23. März 2004

Beschwerdeführerin: GLASTECHNISCHE INDUSTRIE PETER LISEC
(Einsprechende) GESELLSCHAFT m.b.H.
Bahnhofstraße 34
A-3363 Amstetten-Hausmening (AT)

Vertreter: Beer, Manfred, Dipl.-Ing.
Lindengasse 8
A-1070 Wien (AT)

Beschwerdegegnerin: FRANZ XAVER BAYER ISOLIERGLASFABRIK KG
(Patentinhaberin) Schwimmbadstraße 2
D-79215 Elzach (DE)

Vertreter: Patent- und Rechtsanwaltssozietät
Maucher, Börjes & Kollegen
Dreikönigstraße 13
D-79102 Freiburg i. Br. (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
25. Januar 2002 zur Post gegeben wurde und mit
der der Einspruch gegen das europäische Patent
Nr. 0665357 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. T. Wilson
Mitglieder: J. du Pouget de Nadaillac
M. K. S. Aúz Castro

Sachverhalt und Anträge

I. Gegen die am 25. Januar 2002 zur Post gegebene Entscheidung einer Einspruchsabteilung des EPA, einen Einspruch gegen das europäische Patent EP-B-0 665 357 zurückzuweisen, legte die Einsprechende, nachfolgend Beschwerdeführerin, am 21. März 2002 unter gleichzeitiger Entrichtung der Beschwerdegebühr Beschwerde ein und begründete diese am 16. Mai 2002.

II. Anspruch 1 des Streitpatents hat folgenden Wortlaut:

"Verfahren zum Herstellen eines - insbesondere ein Trockenmittel enthaltenden - Abstandhalter-Rahmens (2) für Isolierglasscheiben, wobei ein trockenmittelfreies Hohlprofil zur Bildung der Rahmenecken (3) um jeweils parallele Biegeachsen gebogen und im Bereich einer letzten Rahmenecke zunächst ungebogen gelassen und im Bereich eines letzten, eine Verbindungsstelle (6) zweier Rahmenschenkelteile (7,8) aufweisenden Rahmenschenkels (5) dadurch offengelassen wird, daß ein erster Rahmenschenkelteil (7) bereits gebogen wird und der andere zweite Rahmenschenkelteil (8) an der letzten Ecke noch ungebogen bleibt, wobei in einen der Rahmenschenkelteile, insbesondere in den schon umgebogenen ersten Rahmenschenkelteil (7) ein Geradverbinder (10) eingesteckt, dann der zweite Rahmenschenkelteil (8) gebogen und der Rahmen (2) um eine parallel zu den Biegeachsen verlaufende Schwenkachse so weit wieder aufgeschwenkt oder aufgebogen wird, daß der überstehende Teil oder Überstand (10a) des Geradverbinders (10) in den anderen Rahmenschenkelteil einführbar ist, wonach die Rahmenschenkelteile (7,8) mittels dieses Geradverbinders

(10) - die Verbindungsstelle bildend - verbunden werden, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Rahmenschenkelteil (8) teilweise gebogen, der erste Rahmenschenkelteil (7) erfaßt und von dem zweiten Rahmenschenkelteil (8) unter elastischer Verformung benachbarter Rahmenschenkel (4) weggeschwenkt und vor der Fertigstellung der letzten Biegung bei noch schräger Lage des zweiten Rahmenschenkelteils (8) in Schließrichtung zurückgeschwenkt und während der Durchführung der letzten Biegebewegung des zweiten Rahmenschenkelteils (8) der Überstand (10a) des Geradverbinders (10) in den Rahmenschenkelteil (8) eingeschoben wird."

III. Nach der Ladung zu einer mündlichen Verhandlung reichte die Patentinhaberin, nachfolgend Beschwerdegegnerin, am 7. Februar 2004 als Hilfsantrag neue Ansprüche 1 bis 23 und eine daran angepaßte Beschreibung ein.

Am 23. März 2004 fand eine mündliche Verhandlung statt, in der die Frage der erfinderischen Tätigkeit im Hinblick auf folgende, im Einspruchsverfahren herangezogene Entgegenhaltungen diskutiert wurde:

E1: DE-A-4 223 730

E2: DE-C-3 740 922.

IV. Die Beschwerdeführerin führte im wesentlichen folgendes aus:

Dokument E1 bzw. E2 offenbare eine erste Arbeitsweise zum Herstellen von Abstandhalterrahmen, bei der eine entsprechend zugeschnittene Hohlprofilbleiste mehrfach gebogen, im Bereich einer letzten Ecke des

herzustellenden Rahmens durch einen ersten noch nicht gebogenen Rahmenschenkelteil offengelassen werde; nach Einfügen eines Geradverbinders in ein Ende des Hohlprofils des ersten Rahmenschenkelteils werde dieser fertig umgebogen, so daß er mit dem anderen, zweiten Rahmenschenkelteil zum endgültig vorgesehenen Rahmenschenkel fluchte und der Rahmen geschlossen werden könne. Eine andere, nicht schriftlich offenbarte, aber für einen Fachmann sehr nahegelegte Arbeitsweise bestehe darin, einen U-förmigen Rahmen herzustellen und dann die beiden Rahmenschenkelteile des letzten, noch nicht geformten Rahmenschenkels nur teilweise zu biegen, bis sie miteinander einen stumpfen Winkel bildeten, und dann in einem zweiten Schritt das Fertigbiegen dieser beiden Teile so durchzuführen, daß gleichzeitig der Überstand des bereits in einem Rahmenschenkelteil eingesetzten Geradverbinders in den anderen Rahmenschenkelteil eingeschoben werde. Beide Arbeitsweisen hätten Nachteile: bei der ersten Variante könne eine bleibende Verformung der Rahmenecken nicht vermieden werden, weil am Schluß des Herstellungsverfahrens für das vorher erwähnte Einschieben des Überstands des Geradverbinders der bereits gebogene Rahmenschenkelteil unter elastischer Verformung benachbarter Rahmenschenkel weg- und dann zurückgeschwenkt werden müsse. Die zweite Variante erfordere sowohl zusätzliche Werkzeuge, um beide Schenkelteile einzuspannen, als auch eine präzise Synchronisierung ihrer Bewegungen.

Die Erfindung sei nichts Anderes als eine Zusammensetzung dieser beiden Varianten und bringe keinen Vorteil, weil einerseits die Präzision des letzten hergestellten Rahmenwinkels nicht weiter erhöht werde als beim Herstellungsverfahren nach E1, bei

welchem auch am Schluß ein einziger Rahmenschenkelteil in steuerbarer Weise fertig gebogen werde, und andererseits die Formgebung des Rahmens nicht verbessert werde, da ein Aufweiten des gebogenen Rahmens auch notwendig sei, wie beim Verfahren nach E1. Im Anspruch 1 des Streitpatents sei die Reihenfolge der letzten Schritte nicht klar angegeben, sie könnten auch gleichzeitig durchgeführt werden. Daß das Schließen des Rahmens maschinell durchgeführt werde, sei auch nicht der Fassung des Anspruchs 1 zu entnehmen. Der Gegenstand dieses Anspruchs sei somit naheliegend.

V. Die Beschwerdegegnerin erwiderte im wesentlichen darauf:

Wenn im Anspruch 1 von verschiedenen Biegevorgängen der Ecken eines Rahmens die Rede sei, sei es für einen Fachmann klar, daß die Biegebewegungen maschinell durchgeführt werden müßten. Die von der Beschwerdeführerin vorgestellte zweite Variante sei keinem Dokument zu entnehmen und deshalb nicht bekannt. Im Stand der Technik sei nur bekannt, alle Ecken eines Abstandhalterrahmens fertig zu biegen und dann den Rahmen aufzuweiten, um den Überstand des Geradverbinders in das andere Ende der Hohlprofilleiste einführen zu können, und schließlich den Rahmen in Schließrichtung zurückzuschwenken. Der Fachmann habe deshalb keinen Anlaß, nicht alle Ecken fertig zu biegen und den letzten Teil der Biegebewegung eines Rahmenschenkelteils zu verwenden, um den Geradverbinder in den anderen Rahmenschenkelteil einzuschieben.

VI. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Streitpatents.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen, hilfsweise mit der Maßgabe, daß der Aufrechterhaltung des Patents die am 7. Februar 2004 eingegangenen Patentansprüche 1 bis 23 zugrunde gelegt werden.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Der Ausgang der Erfindung gemäß Anspruch 1 wird in jeder der beiden Entgegenhaltungen E1 und E2 gesehen, da ihre Offenbarungen in bezug auf die letzten Schritte des Herstellungsverfahrens eines Abstandhalterrahmens fast identisch sind. Bei diesem Verfahren wird ein Hohlprofil zunächst mehrfach - z. B. beim viereckigen Rahmen dreimal - gebogen und im Bereich der letzten Ecke so offen gelassen, daß an der noch offenen Stelle ein Rahmenschenkel verlängert und der andere entsprechend verkürzt wird. Der verkürzte Rahmenschenkel bildet den ersten, bereits gebogenen Rahmenschenkelteil des am Schluß des Verfahrens die Verbindungsstelle aufweisenden Rahmenschenkels, dessen zweiter Rahmenschenkelteil durch die noch ungebogene Verlängerung bzw. den Überstand des verlängerten Rahmenschenkels gebildet wird. Nach dem Einfügen etwa der Hälfte eines Geradverbinders in einen Rahmenschenkelteil wird der zweite Rahmenschenkelteil fertig umgebogen, der erste Rahmenschenkelteil erfaßt und von dem zweiten wegbewegt, und dann werden für das

- Einstecken der zweiten Geradverbinderhälfte in den anderen Rahmenschenkelteil beide Rahmenschenkelteile zusammengebracht, wonach die nun einander zugewandten Stirnseiten des Hohlprofils dicht miteinander verbunden sind und so der Rahmen geschlossen werden kann.
3. Bei diesem Verfahren besteht jedoch der Nachteil, daß der fertig gebogene Rahmen zum Einführen des im ersten Rahmenschenkelteil steckenden Geradverbinders in den zweiten, schon gebogenen Rahmenschenkelteil aufgebogen bzw. aufgeweitet werden muß, wodurch eine unerwünschte starke Verbiegung und damit Verformung der Eckbereiche entsteht, so daß Ungenauigkeiten bei den Winkeln des fertigmontierten Abstandhalterrahmens entstehen.
 4. Ausgehend von E1 bzw. E2 ist es Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren dieser erwähnten Art zu schaffen, womit der Rahmen maschinell geschlossen werden kann, ohne daß die gebogenen Rahmenecken in unerwünschter Weise in ihrer Winkelstellung verändert werden.
 5. Nach Anspruch 1 wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der zweite Rahmenschenkelteil zunächst nicht fertig, sondern nur teilweise gebogen (bei viereckigem Rahmen etwa bis 80°, statt 90° beim Stand der Technik nach E bzw. E2) und nur nach dem Wegschwenken des ersten Rahmenschenkelteils gleichzeitig mit dem Zurückverschwenken dieses ersten Rahmenschenkelteils weiter gebogen wird, so daß das freie Ende des bereits in einem Rahmenschenkelteil steckenden Geradverbinders in den anderen Rahmenschenkelteil eingeschoben wird. Dieser letzte Schritt des beanspruchten Verfahrens setzt sich somit aus einer Schwenk- und einer Schiebebewegung des ersten Rahmenschenkelteils wie beim Verfahren nach

E1 bzw. E2, jedoch zusätzlich aus einer letzten Biegebewegung des zweiten Rahmenschenkelteils zusammen.

Da der zweite Rahmenschenkelteil zunächst nur teilweise gebogen wird und somit eine Schrägstellung einnimmt, ist es nicht notwendig, für das Einführen des freien Endes des Geradverbinders den Rahmen so stark aufzubiegen wie beim Verfahren nach E1 bzw. E2, so daß entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin eine bleibende Verformung der Eckbereiche des Rahmens zumindest besser vermieden werden kann.

6. Zur Frage der erfinderischen Tätigkeit hat die Beschwerdeführerin zunächst argumentiert, daß der Fachmann ein anderes Herstellungsverfahren in Betracht ziehen würde, wonach ausgehend von einem U-förmigen Rahmen die beiden Rahmenschenkelteile des letzten, nicht verformten Rahmenschenkels zunächst teilweise gebogen würden. Wie die Beschwerdeführerin selbst festgestellt hat, ergibt sich jedoch die Erkenntnis dieses Verfahrens nicht aus den beiden erwähnten Entgegenhaltungen E1 und E2, sondern auf Grund zusätzlicher Überlegungen des Fachmanns, für die kein Nachweis im Stand der Technik erbracht werden konnte. Es ist auch nicht ersichtlich, warum der Fachmann ohne Kenntnis der Erfindung auf ein derartiges Herstellungsverfahren hingelenkt würde, zumal die Druckschriften E1 und E2 nur auf ein Fertigbiegen der Rahmenschenkelteile hinweisen. Es kann deshalb nur festgestellt werden, daß sich das erste Argument der Beschwerdeführerin aus einer unerlaubten rückschauenden Betrachtung der Erfindung ergibt.

7. Es folgt daraus, daß die gesamte Argumentation der Beschwerdeführerin, die sich auf eine Kombination dieses

Herstellungsverfahren mit dem gemäß E1 bzw. E2 stützt, ins Leere geht.

8. In ihrer schriftlichen Begründung hat die Beschwerdeführerin auch geltend gemacht, daß die Kombination der Lehre der Entgegenhaltung E1 bzw. E2 mit dem Wissen des Fachmanns, wie dieses im Streitpatent, Spalte 1, Zeilen 45 bis 53 oder Spalte 2, Zeilen 10 bis 22, geschildert sei, zum Verfahren nach Anspruch 1 des Streitpatents führe.

Den vorgenannten Passagen des Streitpatents ist jedoch zu entnehmen, daß zum Einführen des Überstandes eines in einem Rahmenschenkelteil bereits gehaltenen Geradverbinders der in allen Ecken bereits fertig gebogene Rahmen von Hand wieder aufgeweitet wird, damit der Geradverbinder eingeführt werden kann. Diese Lehre gibt somit nur den Hinweis, eine Schwenk- und Schiebebewegung der beiden, bereits fertig gebogenen Rahmenschenkelteile vorzunehmen, so daß der Fachmann keine Anregung bekommt, daß es vorteilhaft wäre, für das Einführen des Überstands des Geradverbinders die letzte Biegebewegung eines bereits teilweise gebogenen Rahmenschenkelteils gleichzeitig mit der Schwenk- und Schiebebewegung des anderen Rahmenschenkelteils zu verwenden. Entgegen der Meinung der Beschwerdeführerin führt deshalb die von ihr hervorgehobene Kombination nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1.

9. Somit ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht in naheliegender Weise aus dem vorhandenen Stand der Technik, so daß der Einspruchsgrund der mangelnden erfinderischen Tätigkeit nach Artikel 100 a) EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents nicht entgegenstehen kann. Gleiches gilt für Anspruch 10 (unabhängiger Vorrichtungsanspruch), der sich auf eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 bezieht und durch speziell auf diese Durchführung gerichtete Merkmale gekennzeichnet ist.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Counillon

C. T. Wilson