

BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
28. März 2000

1 Ni 14/99 (EU)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

...

betreffend das europäische Patent 0 457 751
(= deutsches Patent 591 02 321)

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 28. März 2000 unter Mitwirkung des Richters Schülke als Vorsitzender sowie der Richter Dr. K. Vogel, der Richterin Dr. Schermer und der Richter Dr. Henkel und Dr. W. Maier

für Recht erkannt:

1. Die Klage wird abgewiesen.
2. Die Klägerin hat die Kosten des Rechtsstreits zu tragen.
3. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von DM 18.000,-- vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Der Beklagte ist Inhaber des europäischen Patent 457 751 (Streitpatents), das beim Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 591 02 321 geführt wird. Es betrifft ein Verfahren zum Brechen von Glasscheiben.

Die Ansprüche 1 bis 4 lauten in der erteilten Fassung:

1. Verfahren zum Brechen von Glasscheiben (5) entlang einer in der Glasscheibe (5) erzeugten Ritzlinie (6), bei dem die Glasscheibe (5) entlang der Ritzlinie (6) gewölbt wird, in dem die Glasscheibe (5) im Bereich der Ritzlinie (6) gehoben und beidseits der Ritzlinie (6) niedergehalten wird, wobei die Ritzlinie (6) auf der konvexen Seite der so in der Glasscheibe (5) erzeugten Wölbung liegt, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Wölben der Glasscheibe (5) quer zur Ritzlinie (6) und entlang dieser Ritzlinie fortschreitend erfolgt und daß man die Glasscheibe (5) im Bereich beiderseits der Ritzlinie (6) durch Anlegen von Unterdruck (13, 20) an die Unterseite der Glasscheibe (5) niederhält.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß man Unterdruck in diskreten Bereichen beispielsweise mit Hilfe von Saugnäpfen (20) anlegt.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß man Unterdruck in beidseits der Ritzlinie (6) durchgehenden Bereichen (13) anlegt.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Glasscheibe (5) am Ende des Anhebens im Bereich der Ritzlinie (6) gleichmäßig hoch angehoben ist.

Zur Klagebegründung führt die Klägerin zum einen aus, daß das Verfahren gemäß Anspruch 1 gegenüber den Erstunterlagen unzulässig abgeändert bzw unzulässig erweitert sei.

Zum anderen verweist sie auf die Druckschriften

deutsche Offenlegungsschrift 19 57 601 (K2)

US 19 20 641 (K3)

deutsche Patentschrift 801 215 (K11)

US 3 567 086 (K12)

sowie zwei Vorbenutzungen durch Lieferung einer Interpane/Intertherm-Brechanlage und einer weiteren solchen Anlage gemäß den Zeichnungen entsprechend K4, K5, K6. Hierzu legt sie eine eidesstattliche Versicherung (K7), eine Kaufbestätigung (K8), eine Auftragsbestätigung (K9) und ein Abnahmeprotokoll (K10) vor.

Gegenüber diesem Stand der Technik sei das Verfahren gemäß Anspruch 1 in der vorliegenden Form weder neu, noch beruhe es auf erfinderischer Tätigkeit.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent im Umfang der erteilten Ansprüche 1 bis 4 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Der Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Er widerspricht dem Vorbringen der Klägerin in allen wesentlichen Punkten. Weder liege eine unzulässige Abänderung bzw. Erweiterung vor, noch könne der aufgezeigte Stand der Technik die sachliche Patentfähigkeit des beanspruchten Verfahrens in Frage stellen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Schriftsätze der Parteien sowie deren Anlagen Bezug genommen.

Entscheidungsgründe.

Die Klage ist nicht begründet.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 geht nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus (Art II § 6 Nr 2 IntPatÜG Art 138 Abs 1 lit c EPÜ) und beruht auf erfinderischer Tätigkeit (Art II § 6 Nr 2 IntPatÜG iVm Art 138 Abs 1 lit a, Art 54 Abs 1, 2 und Art 56 EPÜ).

I

1. Einleitend wird in der Streitpatentschrift dargelegt, daß bei den bekannten Arbeitsweisen und Vorrichtungen zum Brechen von geritzten Glastafeln die Hebeleiste oder -rolle so angehoben werde, daß sie die Glastafel im Bereich der Ritzung gleichmäßig und gleichzeitig anhebe. Zugleich werden die Glastafeln beidseits der Ritzlinie niedergehalten, was bei dickeren Glastafeln große Kräfte erfordere, wobei nicht immer saubere Bruchkanten erzielt werden (vgl Streitpatentschrift Sp 1, Z 15 bis 26).

Aufgabe der Streitpatentschrift ist es daher, ein Verfahren anzugeben, mittels dem Glasscheiben auch entlang längerer Schnitte problemlos gebrochen werden können (vgl Streitpatentschrift Sp 1, Z 46 bis 51).

Gelöst wird diese Aufgabe durch das Verfahren gemäß Anspruch 1.

2. Als Fachmann für den hier zu beurteilenden technischen Sachverhalt ist ein Maschinenbau - Ingenieur mit Fachhochschul- oder Hochschulausbildung und Erfahrung auf dem Gebiet der Glasbearbeitungsmaschinen anzusehen. Vorrichtungen zur Durchführung des Verfahrens gemäß Anspruch 1 nach Streitpatentschrift sind gewöhnlich Bestandteil größerer Anlagen, wie zB zur Herstellung von Funktionsgläsern (zB beschichteten Gläsern). Die anwendungsbezogene Konstruktion derartiger Anlagen setzt eine Hochschul- oder Fachhochschulausbildung und entsprechende Berufserfahrung voraus.

II

Aus der Sicht dieses Fachmanns, der nicht nur den ursprünglichen Anspruch 1, sondern die gesamten, für die Offenbarung des Beanspruchten heranzuziehenden Erstunterlagen berücksichtigt und den Gesamtinhalt der Streitpatentschrift würdigt, ist das Verfahren gemäß Anspruch 1 weder unzulässig abgeändert noch unzulässig erweitert.

Der europäischen Patentanmeldung lag folgender Wortlaut zugrunde:

1. Verfahren zum Brechen von Glasscheiben entlang einer in der Glasscheibe erzeugten Ritzlinie, bei dem die Glasscheibe im Bereich der Ritzlinie an einem Ende der Ritzlinie beginnend gehoben und zum Biegen beidseits der Ritzlinie niedergehalten wird, wobei die Ritzlinie auf der konvexen Seite der so in der Glasscheibe erzeugten Biegung liegt, **dadurch gekennzeichnet**, daß man die Glasscheibe quer über die Glasscheibe entlang der Ritzlinie fortschreitend wölbt und

daß man die Glasscheibe im Bereich beiderseits der Ritzlinie durch Anlegen von Unterdruck an die Unterseite der Glasscheibe niederhält.

Dieser Anspruch 1 weist in gegliederter Form folgende Merkmale auf:

Verfahren zum Brechen von Glasscheiben entlang einer in der Glasscheibe erzeugten Ritzlinie; hierbei wird

1. die Glasscheibe im Bereich der Ritzlinie an einem Ende der Ritzlinie beginnend gehoben
- 1a. die Glasscheibe entlang der Ritzlinie fortschreitend gewölbt
2. dabei wird die Glasscheibe beidseits der Ritzlinie niedergehalten
- 2a. durch Anlegen von Unterdruck an die Unterseite der Glasscheibe
3. die Ritzlinie liegt hierbei auf der konvexen Seite der erzeugten Wölbung
4. die Wölbung verläuft quer über die Glasscheibe

Gemäß dem ursprünglichen Anspruch 1 soll also **die Glasscheibe im Bereich der Ritzlinie an einem Ende der Ritzlinie beginnend gehoben und quer über die Glasscheibe entlang der Ritzlinie fortschreitend gewölbt werden**, während im erteilten Anspruch 1 das Teilmerkmal "an einem Ende der Ritzlinie beginnend" fehlt und das Teilmerkmal "quer zur Ritzlinie" anstelle von "quer über die Glasscheibe" eingefügt ist, so daß **die Glasscheibe im Bereich der Ritzlinie ge-**

hoben und quer zur Ritzlinie und entlang dieser fortschreitend gewölbt werden soll.

Der Fachmann wird folglich die Verfahrensmaßnahmen - auch im Hinblick auf den Ausdruck "im Bereich" - nur dahin verstehen, daß das Verfahren in gegliederter Form wie folgt abläuft:

1. die Glasscheibe wird im Bereich der Ritzlinie an einem Ende der Ritzlinie beginnend gehoben und
 - 1a. quer zur Ritzlinie und entlang dieser Ritzlinie fortschreitend gewölbt;
2. hierbei wird die Glasscheibe beidseitig der Ritzlinie niedergehalten
 - 2a. und zwar durch Anlegen von Unterdruck an die Unterseite der Glasscheibe;
3. die Ritzlinie liegt hierbei auf der konvexen Seite der erzeugten Wölbung

Das entnimmt er der Streitpatentbeschreibung Spalte 1, Zeile 58 bis Spalte 2, Zeile 4: "Bei der erfindungsgemäßen Arbeitsweise wird die Glasscheibe zunächst an einem Rand angehoben und dann das Anheben nach und nach fortgesetzt, bis die Glasscheibe im Bereich der ganzen Ritzlinie angehoben ist".

Irgendwelche Hinweise darauf, daß für das beginnende Anheben eine andere Stelle als das Ende der Ritzlinie infrage kommen könnte, sind aus der Streitpatentschrift nicht zu entnehmen.

Der präzierte Teil des Merkmals 1a "quer zur Ritzlinie gewölbt" schließlich geht aus den Anmeldungsunterlagen eindeutig hervor (vgl Urtext der europäischen Patentanmeldung Seite 2, dritter vollständiger Absatz).

Dafür, daß auch das Niederhalten gemäß Merkmal 2 der Merkmalsgliederung "fortschreitend" erfolgen soll, da das Teilmerkmal von 1a "fortschreitend" sich auch auf das Merkmal 2 beziehen könnte, gibt die Streitpatentschrift keine Hinweise. Denn die Beschreibung stellt für den Fachmann klar, daß der Unterdruck von Anfang an und dauernd beiderseits der gesamten Ritzlinie angelegt werden soll (vgl zB Sp 2 Z 13 bis 17): "Dabei bietet sich erfindungsgemäß die Möglichkeit an, den Unterdruck in diskreten Bereichen beispielsweise mit Hilfe von Saugnäpfen anzulegen, oder man legt Unterdruck in beidseits der Ritzlinie durchgehenden Bereichen an". Bei der zweiten hier genannten Alternative wäre technisch ein fortschreitendes Anlegen von Unterdruck ersichtlich gar nicht möglich. Dafür, daß für die erste Alternative etwas anderes gelten soll, gibt es keine Anhaltspunkte.

Die Ansprüche 2 bis 4 entsprechen den Ansprüchen 2 bis 4 der ursprünglichen Unterlagen und sind daher ohne weiteres zulässig.

III

Das Verfahren nach Anspruch 1 ist gegenüber dem bekanntgewordenen Stand der Technik patentfähig.

1. Das Verfahren ist neu, denn aus den einzelnen Druckschriften bzw Vorbenutzungen geht kein Verfahren mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1 hervor.

So wird bei den Verfahren gemäß der deutschen Offenlegungsschrift 19 57 601 und der deutschen Patentschrift 801 215 sowie der US 35 67 086 kein Unterdruck beidseits der Ritzlinie aufgebracht.

Bei den Verfahren gemäß der US 19 20 641 wird die Glastafel nicht an einem Ende der Ritzlinie angehoben und quer zur Ritzlinie und entlang dieser fortschreitend gewölbt.

Dieses Merkmal fehlt auch bei den geltend gemachten Vorbenutzungen, wie nachstehend im einzelnen bei den Erörterungen zur erfinderischen Tätigkeit dargelegt wird.

Die US 35 67 086 bezieht sich nicht auf Glastafeln, sondern auf pigmentierte/verstärkte, spröde Kunststoffe mit nicht vorhersehbarem Bruchverhalten.

2. Das Verfahren gemäß Anspruch 1 beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Das aus der deutschen Offenlegungsschrift 19 57 601 bekannte Trennverfahren verläuft in sämtlichen dort beschriebenen Ausführungsformen zweistufig, indem zunächst die Glasscheibe durch ein gerades Hebeorgan unter Linienberührung im Bereich des Ritzes an einem Ende angehoben wird, dann mittels Fingern am angehobenen Ende ein Biegemoment auf die Glastafel ausgeübt wird, das den Bruch einleitet, der sich dann zum anderen, niedrigeren Ende fortsetzt (vgl. Anspruch 1 iVm S 2 vollständige Abs 2 und 3 oder S 11 Abs 3).

Dies gilt auch für die Ausführungsform gemäß Seite 19, Absatz 2 bis Seite 20, Absatz 1, bei denen der Gegendruck nicht durch das Hebeorgan, sondern durch einen dritten Finger erfolgt.

Bei diesen Ausführungsformen steht die Glastafel etwas über den Baum vor, so daß sie beim Antransport zwischen die vom Baum beabstandeten Finger 48 und 50 zu liegen kommt (vgl. Fig 10 iVm S 19 Abs 2 bis S 20 Z 2), wobei der untere Finger 50 fest mit dem Baum verbunden ist. Die oberen Finger bewirken dann durch Herabdrücken nach dem einseitigen Anheben der Scheibe die Einleitung des Bruches.

Die anschließend beschriebene Ausführungsform stellt lediglich eine Art kinematischer Umkehr dieses Vorgangs dergestalt dar, daß sich nicht die oberen Finger gegen den fest mit dem Baum verbundenen unteren Finger bewegen, sondern sich der untere Finger gegen die mit dem Baum fest verbundenen oberen Finger bewegt (Fig 11 iVm S 20 ab Z 3). Dies geht insbesondere daraus hervor, daß weder der dortige Anspruch 1 noch irgendein anderer Anspruch die Einleitung des Bruches lediglich durch Heranfahren des Baumes an eine feststehende Gegen-druckeinrichtung lehrt.

Da das Verfahren gemäß der deutschen Offenlegungsschrift 19 57 601 wegen der Anweisung, die Glastafel mittels einer Abstützung unter Linienberührung schräg zu stellen, ein gleichzeitiges Niederhalten der Glastafel ausschließt, sind weder die Merkmale 1a noch 2 und 2a der Merkmalsgliederung in der deutschen Offenlegungsschrift 19 57 601 verwirklicht oder aus ihr abzuleiten.

Aus der US 19 20 641 ist ein Brechverfahren bekannt, bei dem die Glastafel seitlich der Ritzlinie durch Sauger niedergehalten und der Bruch durch Anheben an der Ritzlinie mittels eines oder zweier Sauger bewirkt wird (vgl zB Fig 1 iVm S 1 Z 7 bis 13 und Z 30 bis 52).

An eine Wölbung quer zur Ritzlinie und fortschreitend entlang dieser ist hier nicht gedacht. Vielmehr soll die Glastafel an der Ritzlinie stets zur Gänze in einem einzigen Vorgang angehoben werden, wie zB aus Figur 1 in Verbindung mit der zugehörigen Beschreibung Seite 1 Zeilen 39 bis 46 hervorgeht.

Dem steht nicht entgegen, daß in bestimmten Fällen zum Heben auch nur ein einzelner Sauger benötigt bzw benutzt wird (vgl S 1 Z 45 bis 52). Denn dieser soll dann in der Mitte der Ritzlinie zwischen den Vakuumniederhaltern angesetzt werden (vgl Anspruch 7 ".. between that means.."). Dafür, daß dieser einzelne Sauger etwa an einem Ende der Ritzlinie angesetzt werden sollte, fehlt jeder Hinweis.

Ein quer zur Ritzlinie und entlang dieser fortschreitend erfolgendes Wölben der Glastafel gemäß Merkmal 1a der Merkmalsgliederung ist aus der US 19 20 641 daher ebenfalls nicht herzuleiten.

Die US 35 67 086 betrifft das Zerkleinern von flachen Tafeln mit spröder Textur und unkalkulierbarem Bruchverhalten, speziell aus pigmentiertem/verstärktem Kunststoff, nicht aber aus Glas (vgl Sp 1 Abs 1 und Anspruch 1). Da die Eigenschaften von Glas und Kunststoff bei der Verarbeitung, insbesondere dem Brechen, grundsätzlich verschieden sind, ist die Übertragung irgendwelcher entsprechender Sachverhalte von der einen Technologie auf die andere nicht ohne weiteres möglich. Aus der US 35 67 086 kann der Fachmann daher keine Lehren im Hinblick auf das Brechen von Glastafeln herleiten.

Aus der deutschen Patentschrift 801 215 schließlich geht ein Verfahren zum Abtrennen schmaler Streifen gezogenen Flachglases hervor, bei dem man das Glas mit der Ritzlinie auf einen die Ritzlinie anhebenden, vorzugsweise punktförmig angreifenden Stützkörper auflaufen läßt (vgl Fig 1 und 2 iVm Anspruch 1). Hierdurch bildet sich eine Längswölbung aus, die schließlich (irgendwann) zum Trennungsbruch führt (vgl S 2 Z 13 bis 33).

Das Glas wird hier also zum einen nicht quer zur Ritzlinie gewölbt, sondern längs zu ihr, zum anderen wird es nicht niedergehalten. Irgendwelche Ausführungen, wonach zum Trennen von Glastafeln vorteilhaft auch ein Wölben quer zur Ritzlinie unter gleichzeitigem Niederhalten der Glastafel angewandt werden kann, sind aus der deutschen Patentschrift 801 215 jedenfalls nicht zu entnehmen.

Die Vorbenutzungen gemäß K4 bis K6 - Richtigkeit des Vorbringens und Offenkundigkeit unterstellt - ergeben keine weitergehenden Gesichtspunkte als der druckschriftliche Stand der Technik.

Wie nämlich aus den Zeichnungen K4 und K5 in Verbindung mit den zugehörigen Ausführungen der Klägerin hervorgeht, arbeiten die Anlagen mit einer Brechleiste,

die in ihrer Gesamtheit senkrecht zur Glasoberfläche im Bereich der Ritzlinie gegen die Glastafel gedrückt wird (vgl Schriftsatz vom 25. Mai 1999 S 4 Abs 6), wobei die Glastafel satt an der Stützwand anliegt und durch den über die Löcher des Luftkissenelements ausgeübten Unterdruck die Glastafel fest und vollflächig gegen die Stützwand gepreßt .. wird" (vgl Schriftsatz vom 8. Februar 2000, S 11 Abs 3).

Bei fest positionierter Glastafel und senkrechter Einwirkung der Bruchleiste in ihrer Gesamtheit kann aber eine an einem Ende der Ritzlinie beginnende fortschreitende Wölbung der Glastafel quer zur Ritzlinie und fortschreitend entlang dieser gar nicht bewirkt werden, sondern nur ein Bruch entlang der Ritzlinie gleichzeitig über deren gesamte Länge.

Zwar hat die Klägerin zunächst schriftsätzlich behauptet, daß durch Sauger im unteren Bereich der Glastafel eine erhöhte Rückhaltekraft erzeugt worden sei mit der Maßgabe, daß die Wölbung und der Riß zunächst an der Unterkante der Glastafel eingesetzt und nach oben fortschreitend die Glastafel durchlaufen habe (vgl Schriftsatz vom 25. Mai 1999 S 4 Abs 6).

Ob diese unteren Haltesauger aber tatsächlich die behauptete Funktion ausübten oder gegebenenfalls einen ganz anderen Zweck hatten, ist offengeblieben. Auch hat die Klägerin in der mündlichen Verhandlung lediglich nochmals ihr diesbezügliches Vorbringen erwähnt, aber nicht weiter vertieft.

Es sind danach keine Gesichtspunkte erkennbar, wonach sich dem Fachmann aus den Vorbenutzungen eine Lehre dahingehend erschließen könnte, unter Niederhalten beidseitig der Ritzlinie die Glastafel an einem Ende der Ritzlinie zu heben und quer zur Ritzlinie und entlang dieser Ritzlinie fortschreitend zu wölben.

Aus keiner der Druckschriften oder der Vorbenutzungen ist somit diese letztgenannte Anweisung zum Brechen von Glastafeln herzuleiten, nämlich diese unter

Niederhalten beidseitig der Ritzlinie an einem Ende der Ritzlinie zu heben und quer zur Ritzlinie und entlang dieser Ritzlinie fortschreitend zu wölben.

So konnte selbst eine Zusammenschau zweier oder mehrerer dieser Druckschriften bzw Vorbenutzungen dem Fachmann ein Verfahren mit diesen Merkmalen und damit ein Verfahren mit der Gesamtheit der Merkmale des Anspruchs 1 nicht vermitteln.

Das Verfahren nach Anspruch 1 beruht deshalb auf erfinderischer Tätigkeit.

Mit dem Anspruch 1 haben auch die Ansprüche 2 bis 4, die Weiterbildungen des Verfahrens nach Anspruch 1 betreffen, Bestand.

IV

Die Kostenentscheidung folgt aus § 84 Abs 2 PatG iVm § 91 Abs 1 ZPO.

Das Urteil war gemäß § 99 Abs 1 PatG iVm § 709 ZPO für vorläufig vollstreckbar zu erklären.

| | | | | |
|---------|--------------|---|------------|--------------|
| Schülke | Dr. K. Vogel | Richterin Dr. Schermer hat Urlaub und kann deshalb nicht un- terschreiben | Dr. Henkel | Dr. W. Maier |
| | | Schülke | | |

be