



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
11. März 2003

1 Ni 22/01

...

(Aktenzeichen)

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das deutsche Patent 42 37 948

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 11. März 2003 durch den Richter Dr. Hacker als Vorsitzenden sowie die Richter Dr.-Ing. Barton, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ihsen und Schramm

für Recht erkannt:

I. Das deutsche Patent 42 37 948 wird dadurch teilweise für nichtig erklärt, daß Patentanspruch 1 folgende Fassung erhält:

"Eisenbahnkran mit auf einem Unterwagen um eine vertikale Achse schwenkbar angeordneten Oberwagen, an dem ein Ausleger und ein in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung des Oberwagens gegenüber diesem bewegbares Gegengewicht angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Gegengewicht (7) über ein Gelenk (8) mit dem Oberwagen (2) verbunden und um dieses verschwenkbar ist, und das Gelenk (8) eine parallel zur vertikalen Achse (5) ausgerichtete Schwenkachse (9) aufweist."

und sich die erteilten Patentansprüche 2, 3 und 7 in ihrer unmittelbaren Rückbeziehung auf diesen Patentanspruch 1 zurückbeziehen.

Im übrigen wird die Klage abgewiesen.

II. Die Kosten des Rechtsstreits werden gegeneinander aufgehoben.

III. Das Urteil ist vorläufig vollstreckbar. Die Beklagte kann die Vollstreckung durch Sicherheitsleistung in Höhe von 300,- Euro abwenden, wenn nicht die Klägerin vor der Vollstreckung Sicherheit in gleicher Höhe leistet.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 06. November 1992 angemeldeten deutschen Patents 42 37 948 (Streitpatent), das einen "Kran, insbesondere Eisenbahnkran" betrifft und zehn Patentansprüche umfaßt, von denen mit der vorliegenden Nichtigkeitsklage der Anspruch 1 sowie die Unteransprüche 2, 3 und 7 in ihrer unmittelbaren Rückbeziehung auf Patentanspruch 1 angegriffen werden.

Patentanspruch 1 hat in seiner erteilten Fassung folgenden Wortlaut:

Kran, insbesondere Eisenbahnkran mit auf einem Unterwagen um eine vertikale Achse schwenkbar angeordneten Oberwagen, an dem ein Ausleger und ein in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung des Oberwagens bewegbares Gegengewicht angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens ein Gegengewicht (7) über ein Gelenk (8) mit dem Oberwagen (2) verbunden ist und das Gelenk (8) eine parallel zur vertikalen Achse (5) ausgerichtete Schwenkachse (9) aufweist.

Wegen der Unteransprüche 2, 3 und 7 wird auf die Streitpatentschrift Bezug genommen.

Die Klägerin ist der Auffassung, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents nicht neu sei, zumindest nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Auch in den angegriffenen Unteransprüchen sei kein erfinderischer Gehalt zu erkennen.

Sie stützt sich hierzu auf folgende Druckschriften:

- D1 DD 224 303 A1
- D2 GB 2 222 572 A
- D3 DE 39 15 771 A1 (entspricht D2 GB 2 222 572 A)
- D4 DE-OS 28 15 454
- D8 FR-OS 2 074 646
- D9 DE-OS 2 101 172 (entspricht D8 FR-OS 2 074 646)
- D10 DE-OS 2 202 381
- D11 FR-PS 1 561 161
- D12 DE-OS 1 812 223 (entspricht D11 FR-PS 1 561 161)
- D13 DE-PS 767 274

Die Druckschriften D1, D2 und D4 waren schon im Prüfungsverfahren berücksichtigt worden.

Die Klägerin beantragt,

das Streitpatent 42 37 948 im Umfang des Patentanspruchs 1 sowie der Patentansprüche 2, 3 und 7, soweit diese unmittelbar auf Anspruch 1 zurückbezogen sind, für nichtig zu erklären.

Die Beklagte verteidigt das Streitpatent

im angegriffenen Umfang mit der Maßgabe, daß Patentanspruch 1 die aus dem Tenor ersichtliche Fassung erhält und sich die erteilten Ansprüche 2, 3 und 7 in ihrer unmittelbaren Rückbeziehung auf Anspruch 1 hieran anschließen (Hauptantrag).

Hilfsweise verteidigt sie das Streitpatent

mit der Maßgabe, daß Patentanspruch 1 die Fassung gemäß Anlage 2 (Hilfsantrag 1) zum Protokoll erhält und sich die erteilten Ansprüche 2, 3 und 7 in ihrer unmittelbaren Rückbeziehung auf Anspruch 1 hieran anschließen.

Im übrigen beantragt sie,

die jeweils weitergehende Klage abzuweisen.

Sie hält den Gegenstand des Anspruchs 1 in seiner verteidigten Fassung für patentfähig.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Entscheidungsgründe

I

Die Klage, mit der die Klägerin den Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit nach § 22 Abs 1 iVm § 21 Abs 1 Nr 1 PatG geltend macht, ist zulässig,

aber nur teilweise begründet. Soweit das Streitpatent im angegriffenen Umfang nicht verteidigt wird, ist es ohne weitere Sachprüfung für nichtig zu erklären. Die weitergehende Klage bleibt hingegen ohne Erfolg.

A. Die angegriffenen Ansprüche haben in der Fassung des Hauptantrages Bestand.

1. Der verteidigte Anspruch 1 ist zulässig.

Er ist gegenüber der erteilten Fassung eingeschränkt: Im Oberbegriff des erteilten Anspruchs 1 wurde "Kran, insbesondere Eisenbahnkran" durch "Eisenbahnkran" ersetzt. Die Einfügung im Oberbegriff von "gegenüber diesem" vor "bewegbares Gegengewicht" ist durch Sp 3 Z 7 bis 15 sowie durch die Zeichnung Fig 3 der Streitpatentschrift gedeckt. Im Kennzeichen wurde "mindestens ein Gegengewicht" durch "das Gegengewicht" ersetzt. Insoweit wird auf das Ausführungsbeispiel verwiesen, bei welchem zB in Fig 3 ein Eisenbahnkran mit (genau) einem bewegbaren Gegengewicht 7 gezeigt ist. Die in das Kennzeichen eingefügte, sich auf das über ein Gelenk mit dem Oberwagen verbundene Gegengewicht beziehende Angabe "und um dieses verschwenkbar" ergibt sich aus der Darstellung des Ausführungsbeispiels in der Streitpatentschrift. Hierzu wird auf die Beschreibung des Gelenks 8 mit der Schwenkachse 9 in Sp 3 Z 4, 25 und 46 iVm Fig 1, 2 und 3 verwiesen.

Die ursprüngliche Offenbarung ist gegeben.

2. Das Streitpatent betrifft nach dem geltenden Anspruch 1 einen Gegenstand mit folgenden Merkmalen:

- 1 Eisenbahnkran
- 2 mit einem auf einem Unterwagen um eine vertikale Achse schwenkbar angeordneten Oberwagen,
- 3 an dem ein Ausleger (angeordnet ist)

- 4 und ein in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung des Oberwagens gegenüber diesem bewegbares Gegengewicht angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet,
- 5 dass das Gegengewicht über ein Gelenk mit dem Oberwagen verbunden und um dieses verschwenkbar ist
- 6 und das Gelenk eine parallel zur vertikalen Achse ausgerichtete Schwenkachse aufweist.

3. Zum Verständnis der Lehre des Anspruchs 1 des Streitpatents:

Der Vorrichtungsanspruch 1 enthält im Oberbegriff das funktionelle Merkmal 4, wonach an dem Oberwagen "ein in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung des Oberwagens gegenüber diesem bewegbares Gegengewicht angeordnet ist". Der Fachmann, vorliegend ein Dipl.-Ing.(FH) der Fachrichtung Maschinenbau, entnimmt dieser Angabe, daß bei dem in Rede stehenden Eisenbahnkran technische Mittel, dh eine Einrichtung, vorgesehen sein müssen und verwirklicht sind, durch welche das Gegengewicht in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung des Oberwagens gegenüber diesem bewegt werden kann. Diese Einrichtung hat die Eigenschaft, eine definierte Bewegung des Gegengewichts in der Weise zu bewirken, daß jedem Wert der Verschwenkung des Oberwagens eine bestimmte Bewegung (bzw nach Merkmal 5 eine bestimmte Verschwenkung) des Gegengewichts zugeordnet ist. Die Einrichtung muß dabei so gestaltet sein, daß durch sie ein funktionaler Zusammenhang und eine Kopplung zwischen der Verschwenkung des Oberwagens einerseits und der Bewegung des Gegengewichts gegenüber dem Oberwagen andererseits erzielt werden kann. Dabei ist davon auszugehen, daß beim Kranbetrieb diese Einrichtung bedarfsweise abgeschaltet werden kann; diesem Umstand trägt die Formulierung "ein in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung des Oberwagens gegenüber diesem bewegbares Gegengewicht" Rechnung.

Die tatsächliche Ausführung der vorstehend genannten Einrichtung ist in das Wissen des Fachmanns gestellt.

4. Der Gegenstand des verteidigten Anspruchs 1 ist patentfähig.

4.1 Die erforderliche Neuheit liegt vor.

Bei dem Eisenbahnkran nach der DD 224 303 A1 (D1) sind die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 nicht verwirklicht.

Der Entgegenhaltung D2 bzw DE 39 15 771 A1 (D3) ist das Merkmal 4 nicht entnehmbar, denn eine Einrichtung, die bei dem dargestellten schienenfahrbaren Auslegerkran die Bewegung des Gegengewichts bzw der im Ausführungsbeispiel gezeigten Gegengewichte (mobile Gegenlasten 4) in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung des Oberwagens durchführt bzw durchführen kann, ist nicht gezeigt oder beschrieben.

Von den Druckschriften D4 und D8 bis D13 hat keine einen Eisenbahnkran zum Gegenstand.

4.2 Der Eisenbahnkran nach Anspruch 1 beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit:

a) Nächstkommender Stand der Technik ist die DD 224 303 A1 (D1), von der auch bei der Abfassung des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 ausgegangen wurde. In der Druckschrift ist ein Eisenbahnkran gezeigt und beschrieben, der einen auf einem Unterwagen (Kranunterteil 8) um eine vertikale Achse schwenkbar angeordneten Oberwagen (Kranoberteil 6) aufweist. Am Oberwagen ist ein Ausleger 10 angeordnet. Darüber hinaus ist ein am Oberwagen angeordnetes Gegengewicht 5 vorhanden. Dieses ist in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung des Oberwagens gegenüber diesem bewegbar, denn nach Anspruch 1 der Entgegenhaltung erfolgt eine Verstellung des Gegengewichts "in Abhängigkeit von der Schwenkwinkelstellung des Kranoberteils zum Kranunterteil".

Für die Durchführung der Verstellung sind verschiedene Möglichkeiten angegeben: Eine mechanische Lösung mit einem Zahnradpaar und einem an dem Gegengewicht über ein Gelenk angreifenden Hebelgestänge ist in Fig 3 iVm S 5 Abs 3 offenbart. Fig 6 iVm S 5 Abs 1 der Beschreibung ist eine elektrohydraulische Steuerung entnehmbar. Des weiteren ist auf S 6 Abs 3 eine rein elektrische Lösung angesprochen. Allen gezeigten oder beschriebenen Einrichtungen ist gemeinsam, daß durch sie eine automatische lineare Verschiebung des Gegengewichts erfolgt, die mit der Schwenkbewegung des Oberwagens gekoppelt ist, bzw nach der Formulierung auf S 5 Abs 3 der D1 "zwangsläufig vom Schwenkwinkel des Kranoberteiles 6 abhängig ist". Durch die gezeigte lineare Verschiebung des Gegengewichts entlang der Verlängerung der Längsachse des Auslegers soll das Gegengewichtsmoment verändert werden zum Ausgleich für die sich bei Verschwenken des Oberwagens verändernde Stützbasis des Eisenbahnkrans, vgl S 1 Z 9 f und S 2 Z 34 bis S 3 Z 2 iVm S 4 Z 19 bis 25, die zwischen den Extremen 2 und 3 gemäß Fig 1 und 2 liegen kann.

In der Streitpatentschrift ist ausgeführt, daß durch die in D1 vorgeschlagenen Maßnahmen die Tragfähigkeit des vorbekannten Krans erhöht werde, vgl Sp 1 Z 24 ff. Ein Einsatz unter beengten Platzverhältnissen sei jedoch aufgrund der nach hinten vergrößerten Ausladung durch das verlagerte Gegengewicht nicht möglich, vgl Sp 1 Z 26 ff.

Hiervon ausgehend ist dem Streitpatent die Aufgabe zugrundegelegt, einen Eisenbahnkran zu schaffen, der eine hohe Tragfähigkeit bei gleichzeitig geringer hinterer Ausladung aufweist, s Sp 1 Z 42 bis Z 45 der Streitpatentschrift.

Die Lösung nach dem Streitpatent erfolgt dadurch, daß bei einem gattungsgemäßen Eisenbahnkran das Gegengewicht über ein Gelenk mit dem Oberwagen verbunden und um dieses verschwenkbar ist und das Gelenk eine parallel zur vertikalen Achse ausgerichtete Schwenkachse aufweist.

Durch die getroffenen Maßnahmen wird der Schwerpunkt des Gegengewichts aus der Verlängerung der Längsachse des Auslegers des Eisenbahnkrans herausgeschoben, vgl Sp 2 Z 1 ff des Streitpatents. Dadurch wird - bei noch genügend großem Gegengewichtsmoment - erreicht, daß bei Verschwenkung des Oberwagens das Lichtraumprofil des Eisenbahnkrans auf der dem Ausleger abgewandten Seite nicht durch das (ansonsten zu weit ausladende) Gegengewicht durchbrochen wird, vgl Sp 2 Z 3 bis 7 und Sp 1 Z 59 bis 67 der Streitpatentschrift.

Die Entgegenhaltung DD 224 303 A1 (D1) konnte dem Fachmann für die gefundene Lösung keine Anregung geben. Das in den Fig 1 bis 3 gezeigte bewegbare Gegengewicht 5 wird ausschließlich linear verschoben; sein Schwerpunkt verbleibt in der Verlängerung der Längsachse des Auslegers des Eisenbahnkrans. In der Schrift ist zwar das Problem einer möglicherweise erforderlichen kürzeren rückwärtigen Ausladung angesprochen, s S 6 Abs 1. Zur Lösung dieses Problems wird hier aber ein im Kranunterwagen angeordnetes Gegengewicht vorgeschlagen, das – in diesem Fall als einziges - quer zur Längsrichtung des Kranunterwagens um ein bestimmtes zulässiges Maß verschiebbar sein soll, vgl Fig 4 und 5. Dieser Vorschlag führt ersichtlich von der im Streitpatent beanspruchten Lösung weg.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ergab sich für den Fachmann auch unter Berücksichtigung des weiteren Stands der Technik nicht in naheliegender Weise.

b) Bei dem Eisenbahnkran (schienenfahrbarer Auslegerkran) nach der D2 bzw der DE 39 15 771 A1 (D3) sind neben fest am Ende des Oberwagens (Kranoberteil 2) angeordneten Gegengewichten (Gegenlasten 3) bewegbare Gegengewichte (mobile Gegenlasten 4) vorhanden. Für die Verlagerung der mobilen Gegenlasten sind nach Anspruch 5 der Entgegenhaltung Betätigungseinrichtungen vorgesehen. Die Bewegung in Form einer Verschwenkung der mobilen Gegenlasten dient dazu, die Standsicherheit des Eisenbahnkrans in der Betriebsstellung und die Fahreigenschaften in der Fahrstellung (durch den erzielten Achslastausgleich) zu verbessern, s Sp 1 Z 47 ff und Sp 2 Z 42 bis 46 und Z 63 bis 67.

Nach der Offenbarung der Druckschrift sind für die mobilen Gegenlasten jeweils genau zwei Stellungen vorgesehen, nämlich eine Fahrstellung (dargestellt mit gestrichelt gezeichneten mobilen Gegenlasten 4 auf der rechten Seite der Fig 1) und eine Betriebsstellung (dargestellt mit durchgezogen gezeichneten mobilen Gegenlasten 4 auf der linken Seite der Fig 1). Für die Verlagerung von der Fahrstellung in die Betriebsstellung und umgekehrt sind die mobilen Gegenlasten nach dem Ausführungsbeispiel in Fig 1 jeweils über ein Gelenk (Gelenke ohne Bezugszeichen am jeweiligen Drehpunkt der Gegenlastarme 5 am Oberwagen) mit dem Oberwagen verbunden und um dieses Gelenk verschwenkbar, entsprechend Merkmal 5 des verteidigten Anspruchs 1 des Streitpatents. Jedes dieser Gelenke weist eine parallel zur vertikalen Achse ausgerichtete Schwenkachse auf, entsprechend Merkmal 6. In der Betriebsstellung liegen die mobilen Gegenlasten fest und werden gegenüber dem Oberwagen nicht bewegt, insbesondere nicht verschwenkt.

Angesichts der in der Entgegenhaltung genannten Aufgabenstellung und der allein für den Übergang von der Fahrstellung in die Betriebsstellung und umgekehrt offenbarten Umstellung der mobilen Gegenlasten ergab sich für den Fachmann aus dieser Schrift kein Hinweis, die Merkmale 5 und 6 zur Lösung der dem Streitpatent zugrundeliegenden Aufgabe auf den Eisenbahnkran nach der D1 zu übertragen und iVm einem Gegengewicht einzusetzen, das in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung des Oberwagens gegenüber diesem bewegbar ist. Dies gilt auch schon deswegen, weil in der Schrift D3 keinerlei Hinweis auf den wesentlichen Gedanken des Streitpatents gegeben wird, bei der Bewegung des Gegengewichts dessen Schwerpunkt aus der Verlängerung der Längsachse des Auslegers des Eisenbahnkrans herauszuschieben.

c) Die Druckschrift D13 vermochte den Fachmann gleichfalls nicht in die erfindungsgemäße Richtung zu führen. Die Schrift betrifft eine – gattungsfremde – Abraumförderbrücke mit einer begrenzt (um etwa 22°) verschwenkbaren Auslegerspitze 10 und einem dieser zugeordneten bewegbaren Gegengewicht 14. Die Druckschrift behandelt das Problem, das an einem Arm 13 gehaltene Gegenge-

wicht klein zu halten. Zur weitgehenden Kompensation des Drehmoments der Auslegerspitze (bzw eines Teils des Drehmoments) allein um eine in der Darstellung der Abb 2 der Druckschrift sich von links nach rechts in der Papierebene erstreckende Achse wird der Arm 13 mit dem Gegengewicht 14 um einen größeren Winkelwert als die Auslegerspitze 10 selbst verschwenkt. Die dem Streitpatent zugrundeliegende Problematik tritt bei der (gattungsfremden) Abraumförderbrücke nicht auf.

d) Auch die weiteren Schriften D4 und D8 bis D12, die sämtlich keinen Eisenbahnkran betreffen, zeigen keine Verschwenkung eines in Abhängigkeit von der Schwenkbewegung eines Oberwagens gegenüber diesem bewegbaren Gegengewichts (gemäß Merkmal 4) im Kranbetrieb. Alle diese Entgegenhaltungen lehren vielmehr, den Schwerpunkt des Gegengewichts - zumindest im Kran- bzw Hebebetrieb - auf der Längsachse des Auslegers zu belassen. Diese Schriften konnten den Fachmann demzufolge nicht zu der beanspruchten Lösung führen.

Sie wurden von der Klägerin deshalb in der mündlichen Verhandlung zu Recht nicht mehr aufgegriffen.

5. Die angegriffenen Unteransprüche 2, 3 und 7 werden von dem verteidigten Anspruch 1 getragen.

B. Da die angegriffenen Ansprüche in der verteidigten Fassung gemäß Hauptantrag Bestand haben, ist über den Hilfsantrag nicht zu entscheiden.

II

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs 2 PatG iVm § 92 Abs 1 ZPO. Inso-
weit war zu berücksichtigen, daß das Streitpatent in seinem Anspruch 1 – wenn
auch nur im angegriffenen Umfang – durch die Beschränkung auf Eisenbahnkrane
eine nicht unerhebliche Schmälerung erfahren hat. Die Entscheidung über die vor-
läufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs 1 PatG iVm §§ 708 Nr 11, 711 ZPO.

Dr. Hacker

Dr. Barton

Dr. Frowein

Ihsen

Schramm

Fa