



BUNDESPATENTGERICHT

6 W (pat) 305/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
3. Dezember 2009

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 59 516

...

...

hat der 6. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 3. Dezember 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Lischke und der Richter Guth, Dipl.-Ing. Hildebrandt und Dipl.-Ing. Küest

beschlossen:

Das Patent 101 59 516 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Neue Patentansprüche 1 bis 11,
eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
Beschreibung und Zeichnungen wie erteilt.

Gründe

I.

Gegen das Patent 101 59 516, dessen Erteilung am 25. August 2005 veröffentlicht wurde, ist am 24.11.2005 bzw. 25.11.2005 von drei Einsprechenden Einspruch erhoben worden.

Die Einsprüche I bis III stützen sich auf die Widerrufsgründe der fehlenden Patentfähigkeit des Patentgegenstandes sowie unzureichender Offenbarung der Erfindung. Außerdem macht die Einsprechende I noch den Widerrufsgrund einer unzulässigen Erweiterung geltend.

Zum relevanten Stand der Technik führen die Einsprechenden folgende Druckschriften an (Nummerierung D1 bis D6 gemäß Einsprechender I, D7 bis D13 gemäß Einsprechender II sowie E1 bis E5 gemäß Einsprechender III):

- (D1) US 57 04 570 A;
- (D2) Lit.: LUEGER, Lexikon der Technik, Bautechnik Band 7, Rowohlt, 1972, Seite 1419;
- (D3) Lit.: DB-Fachbuch Oberbauschweißen, Eisenbahn-Fachverlag, 1980, Seite 255;
- (D4) Lit.: H. SCHULTZ, Elektronenstrahlschweißen, Fachbuchreihe Schweißtechnik, Band 93, DVS-Verlag, 1989, div. Seiten; < entspr. D4 der Einspr. II und E6 der Einspr. III) >
- (D5) WO 98/42473 A1;
- (D6) FR 28 00 756 A;
- (D7) Lit.: SCHILLER e.a., Elektronenstrahltechnologie, Verlag Technik, Berlin, 1995, div. Seiten;
- (D8) Firmenschrift LEYBOLD-HERAUEUS, Elektronenstrahlschweißen, 1987;

- (D9) Lit.: THIEME, Fachkunde für Schweißer, Band 1, VEB Verlag Technik, Berlin, 1979, Seite 43;
- (D10) Lit.: RADAJ, Wärmewirkungen des Schweißens, Springer-Verlag, 1988, Seite 197;
- (D11) Lit.: SCHUSTER, Programm WeldTemp 4, Berechnung der Vorwärmtemperatur, SLV Halle, 1999;
- (D12) Lit.: DIETRICH e.a., DVS-Bericht Band 36, Anwendung und Grenzen der Schweißverfahren bei neuzeitlichen Konstruktionen, DVS 1975, Seiten 29 bis 34;
- (E1) Lit.: DOBENECK e.a., Bibliothek der Technik, Band 221, Elektronenstrahlschweißen, Verlag moderne Industrie, 2001, div. Seiten;
- (E3) US 58 20 702 A; < entspr. D5 der Einspr. II >
- (E5) Merkblatt DVS 3201, Grundsätze für das Konstruieren elektronenstrahlgeschweißter Bauteile, November 1986.

Ferner machen die Einsprechenden I und II eine offenkundige Vorbenutzung geltend und legen hierzu übereinstimmend eine Zeichnung Nr. low 22.1206 der Deutschen Bundesbahn vom 10.07.1973 vor (D13 der Einspr. II bzw. E4 der Einspr. III). Zu den behaupteten Umständen wird jeweils Zeugenbeweis durch Herrn M... angeboten.

Die im Erteilungsverfahren in Betracht gezogenen Druckschriften

- (P1) DE 196 21 019 C1,
- (P2) DE 17 70 234 U,
- (P3) DE 11 19 577 U und
- (P4) WO 98/07928

sind lediglich von der Einsprechenden II und dort auch nur pauschal benannt worden.

Die von den ordnungsgemäß geladenen Einsprechenden einzig erschienene Einsprechende II stellte keinen Antrag.

Die Patentinhaberin beantragte,

das angegriffene Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Neue Patentansprüche 1 bis 11,
eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
Beschreibung und Zeichnungen wie erteilt.

Bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Das Patent betrifft nach dem Wortlaut des geltenden Patentanspruchs 1 ein

Verfahren zur Herstellung einer starren Herzstückspitze (1) für Weichen, die in Gleisanlagen Anwendung finden und mit den Schienensträngen von Gleisanlagen verschweißt sind, wobei die Herzstückspitze (1) aus mechanisch bearbeiteten Regelschienen besteht, die im Kopf- und Fußbereich mittels Elektronenstrahlschweißung verbunden sind und zwischen den Stegen (11) ein Luftspalt vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Regelschienen Regelschienenhälften (2; 3) sind,
- die zueinander verspannten Regelschienenhälften (2; 3) in Abhängigkeit vom C-Gehalt diskontinuierlich vorgewärmt werden,
- in Abhängigkeit vom C-Gehalt der Elektronenstrahl horizontal, unter einem bestimmten Winkel geneigt bzw. vertikal geführt wird, und

- die Kopf- und Fußbereiche der beiden Regelschienenhälften gleichzeitig verschweißt werden, und
- dass der Elektronenstrahl eine spezielle Leistungsdichteverteilung besitzt, gekennzeichnet durch eine Strahlablenkung mit einer Frequenz von 900 Hz und Auslenkamplituden von 0,3 mm, der eine sich stetig ändernde Schweißkapillare erzeugt.

Ferner betrifft das Patent nach dem nachgeordneten Patentanspruch 6 eine

Herzstückspitze, hergestellt nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, für Herzstücke von Weichen, die in Gleisanlagen Anwendung finden, aus Regelschienen bestehen, die mit Schienensträngen von Gleisanlagen verschweißt sind und die Herzstückspitze als starre Herzstückspitze ausgebildet ist, bei der die Herzstückspitze (1) aus zwei Regelschienenhälften (2; 3) besteht, zwischen den Stegen (11) der Regelschienenhälften (2; 3) ein Luftspalt (9) mit einem Breitenmaß bis zu 1,5 mm vorhanden ist, welcher höhenmäßig durch Elektronenstrahlschweißung gebildeten Schweißnahttiefen der Schweißnähte (6; 6') im Kopf- und Fußbereich der Regelschienenhälften (2; 3) begrenzt ist.

Hieran schließen sich jeweils rückbezogene Unteransprüche 2 bis 5 und 7 bis 11 an, zu deren Wortlaut auf den Akteninhalt verwiesen wird.

II.

1. Das Bundespatentgericht ist für die Entscheidung über den vorliegenden Einspruch nach § 147 Abs. 3 PatG in der bis zum 30. Juni 2006 geltenden Fassung zuständig geworden und auch nach der ab 1. Juli 2006 in Kraft getretenen Fas-

sung des § 147 Abs. 3 PatG gemäß dem Grundsatz der perpetuatio fori zuständig geblieben (vgl. hierzu BGH GRUR 2007, 859, 861 f. - Informationsübermittlungsverfahren I; BGH GRUR 2007, 862 f. - Informationsübermittlungsverfahren II; BGH X ZB 6/08 - Ventilsteuerung).

2. Die form- und fristgerecht erhobenen Einsprüche sind substantiiert auf Wider-rufsgründe gemäß § 21 PatG gegründet und daher zulässig. Sie sind aber gegen-über dem noch beanspruchten beschränkten Patentgegenstand nicht erfolgreich.

3. Als zuständiger Durchschnittsfachmann ist in dieser Sache ein Schweiß-Fachingenieur mit besonderer Erfahrung im Gleisbau anzusetzen.

4. Der Gegenstand des Streitpatents geht nicht über den Inhalt der Anmeldung in seiner ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Der geltende Patentanspruch 1 geht auf den ursprünglichen Verfahrens-an-spruch 9 zurück, welcher aufgrund seiner Rückbeziehung auf den ursprünglichen Sachanspruch 1 bereits dessen gegenständliche Merkmale mit umfasste. Insbe-sondere wurde in der geltenden Fassung des Patentanspruchs 1 das bei der Er-teilung weggelassene Merkmal, dass

„der Elektronenstrahl eine spezielle Leistungsdichteverteilung be-sitzt, gekennzeichnet durch eine Strahlablenkung mit einer Fre-quenz von 900 Hz, Auslenkungsamplituden von 0,3 mm, und eine sich stetig ändernde Schweißkapillare erzeugt“,

wieder aufgenommen. Diese Hinzunahme ist sowohl einschränkender Art als auch im erteilten Patentanspruch 2 als zur Erfindung gehörig gekennzeichnet und damit zulässig (vgl. Schulte, PatG, 8. Aufl., § 59 Rn. 180 ff.).

Die geltenden Patentansprüche 2 bis 11 entsprechen, unter Anpassung an die geänderte Nummerierung, den erteilten Ansprüchen 3 bis 12, wobei die durch die gegenüber der Ursprungsfassung erfolgte Umstellung von Sach- und Verfahrensanspruch unschädlich ist, da die mit der weggefallenen Rückbeziehung des Verfahrens auf den Gegenstand fehlenden Merkmale in den Wortlaut des geltenden Hauptanspruchs aufgenommen wurden.

Damit liegen dem Antrag der Patentinhaberin zulässige Patentansprüche zugrunde.

5. Das Patent offenbart die Erfindung so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

So erfährt der Fachmann, unbeschadet der Frage, ob es sich bei den mit dem Begriff „Regelschienenhälften“ belegten Komponenten im streng geometrischen Sinne um „echte“ Hälften einer Schiene handelt, jedenfalls zumindest unter Zuhilfenahme der Figuren 3 bis 5 der Patentschrift, dass als Ausgangspunkt für die weiter zu bearbeitenden Teile eine in der vertikalen Symmetrieebene geteilte „Regelschiene“ (in Abgrenzung zu Sonderbauformen von Schienen) heranzuziehen ist. Diese Hälften weichen in ihrem Profil je nach Bearbeitungsgrad dann natürlich von der reinen Schienenhälfte ab.

Weiter konnte die Patentinhaberin dem Senat überzeugend darlegen, dass das insbesondere von der Einsprechenden II als nicht hinreichend konkret bemängelte Merkmal eines „diskontinuierlichen Vorwärmens“ für den Fachmann eindeutig dahingehend zu verstehen ist, dass zur Vermeidung von lokalen Überhitzungen die zum Vorwärmen in das Werkstück eingebrachte Leistung diskontinuierlich, nämlich abhängig von der partiell erreichten Temperatur, zu erfolgen hat. Dem Fachmann ist es nämlich im Rahmen seines Fachwissens geläufig, dass eine in dieser Hinsicht kontinuierliche Erwärmung mit voller Heizleistung zu Überhitzungen mit der Folge von unerwünschten Materialversprödungen führen kann. Hinweise auf eine solche Interpretation des Begriffs „diskontinuierliches Vorwärmen“ finden sich im Übrigen in Abs. [0055] der Patentschrift.

Auch das ebenfalls als nicht ausreichend klar bemängelte Merkmal, dass das Vorwärmen der Regelschienenhälften in Abhängigkeit vom C-Gehalt des Schienenmaterials erfolgen soll, findet hinreichend erläuternde Stütze in der Patentschrift (s. dort Abs. [0026]).

Schließlich sieht der Senat die von den Einsprechenden geltend gemachte Unstimmigkeit zwischen der Anweisung im Patentanspruch 1, dass „die Kopf- und Fußbereiche der beiden Regelschienenhälften gleichzeitig verschweißt werden“ einerseits, und der Angabe in Abs. [0052] der Patentschrift, wonach „der Schweißvorgang auch in zwei Schritten erfolgen kann“ als unschädlich an. Grundsätzlich mag hierin nämlich tatsächlich eine Diskrepanz zwischen Anspruchswortlaut und Beschreibungstext vorliegen; dies führt jedoch noch nicht zwangsläufig zu einer unzureichenden Offenbarung der Lehre. Denn die Anweisung im Patentanspruch, beide Bereiche gleichzeitig zu verschweißen, ist für den Fachmann so eindeutig, dass er diesbezüglich der Beschreibung nicht weiter Beachtung schenkt. Stößt er dann bei weitergehender Lektüre der Patentschrift auf diese Ungereimtheit, so wird er ihn ohne weiteres als unbeachtlich erkennen, zumal der betreffende Absatz eher fakultativ erscheint („Dies schließt nicht aus, dass ...“).

6.1 Der zweifellos gewerblich anwendbare Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik neu.

Dies ergibt sich bereits daraus, dass nunmehr aus dem erteilten Patentanspruch 2 in den geltenden Patentanspruch 1 aufgenommene Merkmal der Strahlableitung mit einer Frequenz von 900 Hz und Auslenkungsamplituden von 0,3 mm, womit eine sich stetig ändernde Schweißkapillare erzeugt wird, bei keinem der aus den angeführten Druckschriften bekannten Verfahren beschrieben ist. Mit solchen Parametern der Strahlableitung befassen sich überhaupt nur die Literaturstellen H. SCHULTZ, Elektronenstrahlschweißen (D4; dort Seite 39, erster vollst. Abs. mit Bild 63 und 64) und Fachbuchreihe Schweißtechnik, Band 93 (D7; dort Seite 17, Abs. 1 bis 3). Während in (D4) a. a. O. lediglich in allgemeiner Form die Möglichkeiten und Wirkungen des dort sog. „Strahlpendelns“ beschrieben werden, finden sich in (D7) a. a. O. zwar Hinweise auf praktikable Bereiche für die Oszillationsfre-

quenz (100 bis 1000 Hz). Beide Fundstellen geben jedoch keine konkreten Werte für die Auslenkungsamplituden vor, schon gar nicht für ein konkretes Wertepaar von 900 Hz bei 0,3 mm Amplitude wie in Patentanspruch 1.

6.2 Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Zur Lösung der dem Patentgegenstand zugrunde liegenden Aufgabe, ein Verfahren zur Herstellung einer starren Herzstückspitze aus Regelschienen zu entwickeln, mit dem die Elastizität der Schweißnaht an die Festigkeit der Regelschienen angepasst werden soll, gibt der geltende Patentanspruch 1 u. a. die Anweisung für eine konkrete Leistungsdichteverteilung des Elektronenstrahls, mit dem das Verschweißen der Schienenteile erfolgen soll, nämlich mit einer Frequenz von 900 Hz und Auslenkamplituden von 0,3 mm. Wie in Abs. [0022], [0023] und [0028] der Patentschrift beschrieben und von der Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung überzeugend dargelegt, kommt es für die Güte der Schweißverbindung auf diese Parameter entscheidend an.

Wie oben zur Neuheit ausgeführt, befassen sich von dem gesamten aufgezeigten Stand der Technik lediglich die beiden Literaturstellen H. SCHULTZ, Elektronenstrahlschweißen (D4) und Fachbuchreihe Schweißtechnik, Band 93 (D7) mit dem Einfluss von Oszillationsfrequenz und Auslenkungsamplituden eines pendelnd geführten Elektronenstrahls beim Schweißvorgang. Weder geben diese Fundstellen dem Fachmann jedoch eine Anregung dazu, beim Verschweißen speziell von Schienenelementen zum Herzstück einer Weiche überhaupt einen pendelnden Elektronenstrahl einzusetzen, noch einen Hinweis darauf, welche konkreten Werte oder gar Wertepaarungen zur Erzielung einer bestimmten Schweißnahtgüte einzuhalten sind.

Die weiteren angeführten Druckschriften liegen schon deshalb weiter ab vom Gegenstand des Patentanspruchs 1, weil sie sich mit einer definierten Leistungsdichteverteilung des Elektronenstrahls gem. dem oben abgehandelten Merkmal gar nicht befassen.

Auch kann die geltend gemachte Vorbenutzung (belegt durch die Zeichnung D13 bzw. E4) diesbezüglich außer Betracht bleiben, da ihr Gegenstand über den Offenbarungsgehalt der Druckschriften D1 und E3 nicht hinausgeht. Jedenfalls lassen weder die aus der besagten Zeichnung ersichtlichen Merkmale noch die hierzu in das Wissen des angebotenen Zeugen gestellten Umstände die ausschlaggebenden verfahrensmäßigen Merkmale erkennen, auf die es beim Streitpatent entscheidend ankommt. Im Übrigen wird von den Einsprechenden sogar ausdrücklich eingeräumt, dass hierbei kein Elektronenstrahlschweißen zum Einsatz gekommen sei.

Der geltende Patentanspruch 1 ist somit gewährbar.

7. Auch der Gegenstand des nachgeordneten Patentanspruchs 6 ist patentfähig. Er betrifft eine mit gegenständlichen Merkmalen weiter spezifizierte Herzstückspitze, wie sie mit dem Verfahren nach Patentanspruch 1 hergestellt ist, und umfasst aufgrund dieser Rückbeziehung auch dessen sämtliche Merkmale. Da, wie vorstehend begründet, der gesamte aufgezeigte Stand der Technik das Verfahren zum Herstellen dieser konkreten Herzstückspitze weder neuheitsschädlich vorwegnimmt noch für den Fachmann nahelegt, ist die Patentfähigkeit des Gegenstandes des Patentanspruchs 6 ebenfalls zu bejahen.

Der geltende Patentanspruch 6 ist somit ebenfalls gewährbar.

8. Mit den sie tragenden Patentansprüchen 1 und 6 sind auch die jeweiligen Unteransprüche 2 bis 5 und 7 bis 11 gewährbar.

Dr. Lischke

Guth

Hildebrandt

Küest

Cl