



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 379/05

(AktENZEICHEN)

An Verkündungs Statt
zugestellt am
21. Juni 2011

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 101 39 130

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. April 2011 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Mayer, die Richterin Dr. Mittenberger-Huber sowie die Richter Dipl.-Ing. Gottstein und Dipl. Ing. Kleinschmidt

beschlossen:

Das Patent 101 39 130 wird in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Gründe

I.

Gegen das Patent 101 39 130 mit der Bezeichnung „Vorrichtung zur Bindungsprüfung einer Stahlzylinderlaufbuchse in einem Leichtmetall-Motorblock mittels Ultraschall“, dessen Erteilung am 25. Mai 2005 im Patentblatt veröffentlicht wurde, hat die Einsprechende am 25. August 2005 Einspruch erhoben. Das Patent umfasst insgesamt 10 Patentansprüche. Der einzige unabhängige Patentanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

- „1. Vorrichtung zur Bindungsprüfung einer Zylinderlaufbuchse in einem Leichtmetall-Motorblock mittels Ultraschall, bestehend aus
- a) einem Ultraschallwandler (1) für den Impuls-Echo-Betrieb,
 - b) einem runden, im Durchmesser an die Innenfläche der Zylinderlaufbuchse angepassten Drehteil mit Aufnahme für den Ultraschallwandler (1) in der Art, dass die Abstrahlrichtung des Ultraschallwandlers parallel zur Quer-

- schnittsebene des Drehteils radial nach außen erfolgt, wobei das Drehteil in der Mitte an das Ende
- c) einer Welle (3) befestigt ist, welche während der zuvor genannten Bindungsprüfung auf der rotationssymmetrischen Achse (15) der Zylinderlaufbuchse ausgerichtet ist und mit dem Drehteil auf dieser als Einheit drehbar gelagert ist und über
 - d) eine Übertragungseinheit von
 - e) einem Getriebeschrittmotor (8) angetrieben wird und als Einheit von
 - f) einem Träger (9) zusammengehalten ist,
- dadurch gekennzeichnet**, dass
- g) das Drehteil ein einziger Drehteller (2) vorzugsweise in Form einer flachen Scheibe ist,
 - h) der Drehteller (2) eine Mantelfläche (20) als Gleitfläche aufweist, welche ein zylindrisches Volumen mit der Höhe der Mantelfläche (20) einschließt und dessen Außendurchmesser zuzüglich einer Spielpassung dem Innendurchmesser der Zylinderlaufbuchse entspricht,
 - i) der Ultraschallwandler (1) als eine Komponente in den Drehteller in der Weise integriert ist, dass er als ganzes oder teilweise in dem zylindrischen Volumen angeordnet ist, sowie
 - j) der Drehteller (2) einen Einschnitt (21), welcher einerseits sich kreissektorförmig vom Ultraschallwandler (1) in Abstrahlungsrichtung bis hin zur Mantelfläche (20) erstreckt und diese sowie die gesamte Drehtellerdicke durchbricht, aufweist.“

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 10 wird auf die Patentschrift DE 101 39 130 B4 verwiesen.

Die Einsprechende macht in ihrem Einspruch geltend, der Patentgegenstand sei nicht patentfähig (fehlende Neuheit, fehlende erfinderische Tätigkeit; § 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG). Insbesondere vertritt die Einsprechende in ihrem Einspruch die Auffassung, dass der Patentgegenstand durch eine näher beschriebene offenkundige Vorbenutzung neuheitsschädlich vorweggenommen sei und legt zu deren Nachweis die Dokumente

- D1 Sachbericht der VAW motor GmbH für das Projektjahr 1998 betreffend das Forschungsprojekt 134/95 „Leichtbau-Motorblöcke aus neuartigen Aluminium-Verbundwerkstoffen“ und
- D2 Kopie eines Lieferscheins no. 26-10-1998 der aims ndt bv (Advanced Inspection Methods & Systems), Bloemendaal (Holland), mit einer handschriftlichen Notiz

vor.

Die Einsprechende ist darüber hinaus unter Verweis auf die Druckschriften

- D3 GB 2 156 982 A und
- D4 DE-OS 15 73 616

der Auffassung, dass der Patentgegenstand jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Es hätte ausgehend von dem in der Druckschrift D3 dokumentierten Stand der Technik und unter Berücksichtigung des allgemeinen Fachwissens, wie es beispielsweise in der Druckschrift D4 dokumentiert sei, keiner erfinderischen Tätigkeit bedurft, um zu der durch das Streitpatent geschützten Lehre und ihren im Streitpatent angegebenen Ausgestaltungen zu gelangen. Auch die Beschreibung des Streitpatents enthielte nichts, was zur Begründung der Patentfähigkeit der Lehre des Streitpatents beitragen könne.

Die ordnungsgemäß geladene Einsprechende ist - wie von ihr zuvor mit Schriftsatz vom 17. Februar 2011 angekündigt - zur mündlichen Verhandlung nicht erschienen. Sie beantragt schriftsätzlich,

das Patent 101 39 130 in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin widerspricht dem Einspruch vollumfänglich und beantragt,

das Patent 101 39 130 aufrechtzuerhalten.

Sie trägt vor, dass sie die von der Einsprechenden geltend gemachte Vorbenutzungshandlung nicht kenne und zu der dortigen Ausführungsform keine Angaben machen könne. Die Patentinhaberin gehe davon aus, dass es sich bei dem als Dokument D1 vorgelegten Sachbericht lediglich um einen internen Bericht der beteiligten Unternehmen handle, der nicht veröffentlicht worden sei. Sie bestreitet insoweit auch, dass die Benutzungshandlung vor dem Anmeldetag des Streitpatents offenkundig geworden sei. Die Patentinhaberin verkenne nicht, dass ein Gegenstand mit den Merkmalen des Oberbegriffs des erteilten Patentanspruchs 1 aus der Druckschrift D3 bekannt sei. Demgegenüber seien jedoch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 nicht vorbekannt oder nahegelegt.

II.

Der zulässige Einspruch hat keinen Erfolg.

1. Das Patent betrifft eine Vorrichtung zur Bindungsprüfung einer Stahlzylinderlaufbuchse in einem Leichtmetall-Motorblock mittels Ultraschall (Absatz 0001 der Patentschrift). Bei der Bindungsprüfung wird die Bindungsgüte zwischen einem Leichtmetall-Motorblock und einer in den Motorblock durch Einpressen oder Eingießen eingebrachten verschleißfesten Lauffläche für den Kolben geprüft (Ab-

satz 0002 der Patentschrift). Dabei kommt es insbesondere darauf an, die Bindungsprüfung über die gesamte Länge der Stahlzylinderlaufbuchse durchzuführen.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine bekannte Vorrichtung zur experimentellen Bestimmung der Bindungsgüte von Zylinderlaufbuchsen zu einem Motorblock aus Leichtmetall so weiterzuentwickeln, sodass sie sich für die routinemäßige Qualitätsprüfung eignet (Absatz 0009 der Patentschrift).

Dazu schlägt die Erfindung eine Vorrichtung mit den Merkmalen a bis j vor.

2. Soweit die Einsprechende geltend macht, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents im Rahmen eines von der V... AG in der Zeit vom 1. Dezember 1995 bis 30. November 1998 durchgeführten Projektes offenkundig vorbenutzt worden sei, sind die hierzu vorgetragenen Tatsachen nicht geeignet, die Patentfähigkeit der Erfindung in Frage zu stellen.

Es entspricht gefestigter höchstrichterlicher Rechtsprechung, dass für die Zulässigkeit eines Einspruchs für den Fall, dass sich der Einsprechende auf fehlende Patentfähigkeit des patentierten Gegenstandes infolge einer offenkundigen Vorbenutzung beruft, Angaben in dreierlei Hinsicht erforderlich sind: Die Einspruchsbegründung muss einen bestimmten Gegenstand der Benutzung bezeichnen, damit überprüft und festgestellt werden kann, ob und gegebenenfalls inwieweit er den patentgemäßen Gegenstand vorwegnimmt oder nahelegt. Ferner ist die Angabe bestimmter Umstände der Benutzung dieses Gegenstandes im Sinne des § 3 Abs. 1 PatG erforderlich, damit überprüft und festgestellt werden kann, ob er der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden ist. Schließlich bedarf es einer nachprüfbaren Angabe dazu, wann der Gegenstand in dieser Weise benutzt worden ist, weil nur dann ermittelt und gegebenenfalls festgestellt werden kann, ob der Gegenstand zum Stand der Technik gehört, von dem aus Neuheit und erfindische Leistung der patentierten Lehre zu beurteilen sind (BGH, Beschluss vom

29. April 1997 - X ZB 13/96, GRUR 1997, 740 [II.3.a] - Tabakdose). Sind solche Angaben für die Zulässigkeit des Einspruchs erforderlich, bedarf es dieser Angabe jedenfalls auch zur Begründung des Einspruchs.

Vorliegend hat die Einsprechende jedoch zu den Umständen der Benutzung einzig und allein vorgetragen, dass die geltend gemachte Benutzung im Rahmen eines durch die Bayerische Forschungsstiftung unterstützten Forschungsprojektes erfolgt sein soll, welches bei der Bayerischen Forschungsstiftung unter der Projektnummer 134/95 geführt wurde. Damit sind jedoch keine Tatsachen vorgetragen, auf deren Grundlage die Patentinhaberin und das Patentgericht überprüfen könnten ob und gegebenenfalls inwieweit der patentgemäße Gegenstand der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde. Allein die Tatsache, dass die Bayerische Forschungsstiftung das Projekt unterstützt hat, sagt über die Zugänglichkeit der Ergebnisse für die Öffentlichkeit nichts aus. Die Einsprechende lässt in diesem Zusammenhang auch offen, ob und gegebenenfalls inwieweit der als Dokument D1 vorgelegte Sachbericht der Öffentlichkeit vor dem Anmeldetag des Streitpatents zugänglich war, oder ob es sich lediglich um einen der Öffentlichkeit nicht zugänglichen internen Bericht der Projektbeteiligten handelt.

Da die Einsprechende trotz ordnungsgemäßer Ladung zur mündlichen Verhandlung nicht erschienen ist, hat sie sich auch selbst der Möglichkeit benommen, den fehlenden Tatsachenvortrag zu ergänzen und Klarheit darüber zu schaffen, woraus sich die behauptete Offenkundigkeit der Vorbenutzungshandlung ergeben habe.

Der Einwand der fehlenden Neuheit infolge der offenkundigen Vorbenutzung kann nach alledem nicht durchgreifen.

3. Aber auch der Einwand, dass der Streitgegenstand ausgehend von dem in der Druckschrift D3 dokumentierten Stand der Technik für den Fachmann nahegelegen habe, hat keinen Erfolg.

Aus der Druckschrift GB 2 156 982 A (D3) ist eine Vorrichtung bekannt, die folgendes aufweist:

- a) einen Ultraschallwandler (transducer 55) für den Impuls-Echo-Betrieb (Seite 1, Zeilen 4-5),
- b) ein rundes, im Durchmesser an die Innenfläche der Zylinderlaufbuchse angepasstes Drehteil (probe 34) mit einer Aufnahme für den Ultraschallwandler in der Art, dass die Abstrahlrichtung des Ultraschallwandlers mit Hilfe eines fokussierenden Spiegels (beam focussing mirror 38) parallel zur Querschnittsebene des Drehteils radial durch ein Fenster (window 39) nach außen erfolgt (Seite 1, Zeilen 56-65),
- c) wobei das Drehteil in der Mitte an das Ende einer Welle (elongate tube 31, shaft 41) befestigt ist, welche während der zuvor genannten Bindungsprüfung auf der rotationssymmetrischen Achse der Zylinderlaufbuchse ausgerichtet ist und mit dem Drehteil auf dieser als Einheit drehbar gelagert ist (Figur 2) und
- d) über eine Übertragungseinheit (gearing 45)
- e) von einem Getriebeschrittmotor (stepper motor 43) angetrieben wird und
- f) als Einheit von einem Träger (support 42) zusammengehalten ist (Figur 2).

Von einem solchermaßen bekannten Gegenstand unterscheidet sich die streitgegenständliche Vorrichtung dadurch, dass

- g) das Drehteil ein einziger Drehteller vorzugsweise in Form einer flachen Scheibe ist,
- h) der Drehteller eine Mantelfläche als Gleitfläche aufweist, welche ein zylindrisches Volumen mit der Höhe der Mantelfläche

einschließt und dessen Außendurchmesser zuzüglich einer Spielpassung dem Innendurchmesser der Zylinderlaufbuchse entspricht,

- i) der Ultraschallwandler als eine Komponente in den Drehteller in der Weise integriert ist, dass er als ganzes oder teilweise in dem zylindrischen Volumen angeordnet ist, sowie
- j) der Drehteller einen Einschnitt, welcher einerseits sich kreissektorförmig vom Ultraschallwandler in Abstrahlungsrichtung bis hin zur Mantelfläche erstreckt und diese sowie die gesamte Drehtellerdicke durchbricht, aufweist.

Zwar mag der Außendurchmesser des Drehteils aus leicht einsehbaren Gründen kleiner als das Innenmaß der zu vermessenden Buchse sein, dass aber der Außendurchmesser des Drehteils zuzüglich einer Spielpassung dem Innendurchmesser der Zylinderlaufbuchse entspräche, offenbart die Druckschrift D3 nicht. Anders als beim Streitgegenstand, wird die Zentrierung des Drehteils in dem zu vermessenden zylindrischen Rohr nicht durch die Ausprägung der Mantelfläche des Drehteils als Gleitfläche erreicht, sondern durch die Anordnung eines oberen Konusstopfens (upper steady 32), welcher als Lagerbock - rotationssymmetrisch um die Welle angeordnet - auf das oben liegende Rohrende aufgesetzt wird und an dieser Stelle die Welle mittig im Rohr führt, und einen auf der Welle zwischen dem Drehteil (probe 34) und dem oberen Konusstopfen angeordneten Führungszylinder (lower steady 23, Figur 2).

Die Druckschrift D3 offenbart auch nicht, das Drehteil als einzigen Drehteller auszubilden. Vielmehr verfügt das Drehteil gemäß der Druckschrift D3 über eine erhebliche Längsausdehnung, die durch die axiale Abstrahlrichtung des Ultraschallwandlers (transducer 55) und die Anordnung des strahl-fokussierenden Spiegels (beam focussing mirror 38) bedingt ist. Eine solche Anordnung wird vom Fachmann, hier einem Diplomingenieur (FH) der Werkstofftechnik, nicht als tellerförmig verstanden. Eine tellerförmige Ausbildung des Drehteils hätte vielmehr einer axia-

ler Ausdehnung des Drehteils bedurft, die gegenüber seinem Durchmesser deutlich zurücktritt. Dies ist aber bei Stand der Technik gemäß der Druckschrift D3 nicht der Fall.

Nachdem beim Gegenstand der Druckschrift D3 das Drehteil nicht als Drehteller ausgebildet ist, offenbart die Druckschrift D3 auch nicht, dass der Ultraschallwandler als eine Komponente in den Drehteller integriert ist, selbst wenn der Druckschrift zu entnehmen ist, dass der Ultraschallwandler als ganzes in dem zylindrischen Volumen des Drehteils angeordnet ist.

Ebenso wenig offenbart die Druckschrift D3, einen die gesamte Drehteilhöhe durchbrechenden Einschnitt im Drehteil, der sich kreissektorförmig vom Ultraschallwandler in Abstrahlungsrichtung bis hin zur Mantelfläche erstreckt. Das bekannte Drehteil weist lediglich eine Öffnung (window 39) in der Wandung des Drehteils auf, die sich allerdings nicht im Bereich des Ultraschallwandlers, sondern im Bereich des Spiegels (beam focussing mirror 38) befindet.

Die Druckschrift D3 nimmt den Streitgegenstand damit nicht neuheitsschädlich vorweg. Die Lehre des Standes der Technik mit den Merkmalen g bis j weiterzubilden, beruht zur Überzeugung des Senats aber auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Insbesondere findet der Fachmann nämlich im Stand der Technik keinerlei Anregung die Nachteile des Gegenstandes der Druckschrift D3 zu beseitigen, die aus der besonderen Anordnung der Führungen (upper steady 32, lower steady 23) zur Zentrierung der Welle bzw. des Drehteils resultieren und sich darin äußern, dass die Führungen sowohl wegen ihre Anordnung entlang der Symmetrieachse am Oberrand bzw. innerhalb des zu vermessenden Rohres, als auch wegen ihrer Positionierung oberhalb des Flüssigkeitsspiegels der im Rohr befindlichen Ultraschall-Ankopplungsflüssigkeit eine vollständige Prüfung verhindern (vgl. Figur 2). Damit verbleibt ein Zylinderbereich oberhalb des Ultraschallwandlers, in dem

keine Bindungsprüfung möglich ist. Damit erweist sich die Lehre der Druckschrift D3 für den vorgesehenen Zweck der routinemäßigen Prüfung von Zylinderlaufbuchsen in Motorblöcken als ungeeignet. Denn gerade bei einer Stahlzylinderlaufbuchse in einem Motorblock erstreckt sich die Buchse bis an den oberen Rand des Motorblocks.

Weder das Fachwissen noch der sonstige Stand der Technik liefern dem Fachmann Anregungen zur Lösung des genannten Problems der routinemäßigen Qualitätsprüfung mit den im Anspruch genannten Mitteln.

Insbesondere weist nämlich auch der Gegenstand der von der Einsprechenden noch genannten Druckschrift DE-OS 1 573 616 (D4) vor und hinter dem als Drehteil ausgebildeten Prüfkopfhalter Führungselemente in Form von Rollentripeln (15) auf, die eine Prüfung über die gesamte Länge der Innenwandung der Buchse bzw. eines Rohres unmöglich machen (vgl. Fig. 1). Anregungen diese Führungselemente durch die besondere Ausbildung des Drehteils selbst zu ersetzen und dadurch eine Messung über die volle Länge zu ermöglichen bietet die Druckschrift nicht.

Dies führt unter den vorliegenden Umständen zur Überzeugung des Senats, dass auch das Beruhen auf einer erfinderischen Tätigkeit anzuerkennen ist.

4. Die Unteransprüche 2 bis 10 gestalten den Gegenstand des Patentanspruchs 1 zweckmäßig, in nicht nur trivialer Weise weiter aus und sind mit diesem patentierbar.

Nach alledem liegt kein Grund vor, der zum vollständigen oder teilweisen Widerruf der Streitpatents führen würde.

Dr. Mayer

Dr. Mittenberger-Huber

Gottstein

Kleinschmidt

Pr