



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 308/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
14. Januar 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 198 55 391

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. Januar 2008 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Bastian, die Richterin Martens sowie die Richter Dipl.-Ing. Höppler und Dipl.-Ing. Kleinschmidt

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

1. Auf die am 1. Dezember 1998 eingereichte Patentanmeldung wurde das Patent 198 55 391 mit der Bezeichnung „Verfahren zum Bestimmen der Luftgüte“ erteilt. Die Erteilung wurde am 23. Oktober 2003 veröffentlicht. Das Patent umfasst insgesamt 19 Patentansprüche.

Die hier allein interessierenden Patentansprüche 1, 11 und 12 haben folgenden Wortlaut:

„1. Verfahren zum Bestimmen der Luftgüte mittels eines Luftgüte-Rindenmonitorings oder eines Immissions-Fingerprintings, bei dem Proben, insbesondere aus der Rinde von Bäumen oder anderen aktiven oder passiven Akkumulationsindikatoren, entnommen und anschließend auf ihre Schadstoffbelastung analysiert werden, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Proben in definierter Tiefe und/oder Stärke mittels eines Fräasers (13) entnommen werden, der einen den Fräser (13) rohrartig umgebenden Anschlag (21, 23) zum Einstellen der Frästiefe aufweist, welcher den Fräser (13) zum Auffangen der

Probe umfangsseitig umgibt und einen Auslass (22) zum Auffangen der Probe aufweist.

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Durchmesser der Fräasers (13) der Beschaffenheit der Baumrinde entsprechend ausgebildet ist.

12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlag (21, 23) einen dem Durchmesser des Fräasers (13) angepassten Durchmesser aufweist.“

Bezüglich des Wortlauts der Ansprüche 2 bis 10 und 13 bis 19 wird auf die Patentschrift verwiesen.

2. Gegen das Patent wurde am 22. Januar 2004 Einspruch erhoben, mit dem der Widerruf des Patents begehrt wurde. Die Einsprechende stützt ihren Einspruch auf die Widerrufsgründe des § 21 Abs. 1 Nr. 1 und 4 PatG.

Die Einsprechende macht geltend, dass der Gegenstand des Patents über den Inhalt der ursprünglichen Unterlagen hinausgehe, weil in den ursprünglichen Unterlagen ausgehend von dem bekannten Monitoring-Verfahren lediglich eine Vorrichtung zur Entnahme von Proben offenbart sei, das Patent nach dem Wechsel der Patentkategorie jedoch den Eindruck erwecke, dass das Verfahren zur Bestimmung der Luftgüte mittels Borkenproben erst entwickelt worden sei. Dies stehe im Widerspruch zum Stand der Technik und sei auch nicht durch die ursprünglichen Unterlagen gedeckt.

Im Übrigen sei der Gegenstand des Patents nach §§ 1, 3 und 4 PatG nicht patentfähig, weil er nicht neu sei und nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Unter Bezugnahme auf die Druckschriften

- E1** RAUNEMAA, T. [u. a.]: Analysis of the bark of scots pine as a method of studying environmental changes. In: Water, Air and Soil Pollution, Bd. 32, 1987, S. 445-453
- E2** HUHN, Gernot [u. a.]: Evaluation of regional heavy metal deposition by multivariate analysis of element contents of pine tree barks. In: Water, Air and Soil Pollution, Bd. 84, 1995, S. 367-383
- E2/1** SCHULZ, Horst; HUHN, Gernot; SCHULZ, Uwe: Bestimmung der Deposition von Fremd- und Schadstoffen in Kieferforste mit Hilfe von Baumborken. UFZ-Bericht Nr. 21/1997 der UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH, ISSN 0948-9452, Seite 3-4, 65, 84-88, 90, 131-133
- E3** SCHULZ, Horst [u. a.]: Determination of Throughfall Rates on the Basis of Pine Bark Loads: Results of a Pilot Field Study. In: Journal of the Air & Waste Management Association, Band 47, April 1997, S. 510-516
- E4** PRODAN, M.: Holzmesslehre, Frankfurt am Main: J. D. Sauerländer's Verlag, 1965, S. 457, Abb. 195 (S. 416)
- E4/1** Lexikon der Holztechnik, Leipzig: Fachbuchverlag, 1964, Stichwort „Prüfbohrer“
- E5** PRESTEMON, Dean R.: Improving the Power Increment Borer for Hardwoods. In: Journal of Forestry, Bd. 63, 1965, S. 763-766
- E6** GB 2 183 336 A
- E7** DE 196 37 690 A1

trägt die Einsprechende dazu vor, dass dem Fachmann das sogenannte Rindenmonitoring-Verfahren zur Bestimmung der Luftgüte an sich bekannt sei. Dabei sei insbesondere bekannt, dass die für die Luftgütebestimmung wichtige Schadstoffakkumulation bei Kiefern in einem Tiefenbereich von 0,5 mm bis 1,5 mm stattfindet und deshalb die Probennahme gerade in diesem Tiefenbereich erfolgen müsse. Die Benutzung eines Fräasers zur Probenentnahme und damit die Abkehr von der

bislang praktizierten Methode der Probenentnahme mittels einer manuell geführten Klinge würden nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen, weil dem Fachmann aus dem Stand der Technik hinreichend Anregungen gegeben seien, so vorzugehen. Insbesondere mit Blick auf die **Druckschriften E6 und E7** sei dem Fachmann die Verwendung eines Werkzeugs zur Probenentnahme in Form eines Fräasers mit einem rohrartig umgebenden Anschlag zum Einstellen der Frästiefe bekannt, bei dem der Anschlag den Fräser zum Auffangen der Probe umfangsseitig umgäbe und einen Auslass zum Auffangen der Probe aufweise.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Der Patentinhaber stellt den Antrag,

das Patent im erteilten Umfang aufrechtzuerhalten (Hauptantrag)

hilfsweise unter Zusammenfassung der Patentansprüche 1 und 12 (Hilfsantrag 1) bzw. der Patentansprüche 1 und 11 (Hilfsantrag 2) beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der Patentinhaber vertritt die Auffassung, dass das patentgemäße Verfahren unter Verwendung des patentgemäß gestalteten Fräasers nicht durch den Stand der Technik nahegelegt sei. Er räumt ein, dass das Luftgüte-Rindenmonitoring und das Immissions-Fingerprinting als solche mehr als 30 Jahren bekannt seien und die Erfindung lediglich bei der Probennahme ansetze. Hierzu seien dem Fachmann zwar seit langem verschiedene Werkzeuge (Ziehklinge, Zuwachsbohrer, Asbest-Bohrer, Oberfräse etc.) bekannt gewesen, keiner der weltweit mit dem Luftgüte-Rindenmonitoring befassten Fachleute hätte jedoch die nunmehr beanspruchte Lehre vorgeschlagen. Es hätte seit vielen Jahren ein permanentes Be-

dürfnis nach einer Verbesserung der Probennahme bestanden, da dem Fachmann bewusst sei, dass eine Standardisierung der Probennahme erforderlich sei.

Hinzu komme, dass die Einsprechende als Mitbewerberin nur kurze Zeit nach Bekanntwerden der Lehre deren hohen Wert erkannt hätte und das spezielle Fräs-werkzeug nachgeahmt habe.

II.

1. Der zulässige Einspruch führt zum Widerruf des Patent, da sich der Patentge-genstand weder in der erteilten Fassung noch in einer der hilfsweise verteidigten Fassungen als rechtsbeständig erweist.

Der Durchschnittsfachmann für den Erfindungsgegenstand ist ein Umwelttechni-ker, der zumindest über einen Fachhochschulabschluss und über eingehende Be-rufserfahrungen auf dem Gebiet des Luftgüte-Rindenmonitorings bzw. des Immis-sions-Fingerprintings verfügt und in Detailfragen weitere Fachleute zu Rate zieht.

2. Der Gegenstand des Patents geht zur Überzeugung des Senats nicht über den Inhalt der ursprünglichen Unterlagen hinaus.

Mit den ursprünglichen Unterlagen ist zwar zunächst eine „Vorrichtung zur Ent-nahme von Proben, insbesondere aus der Rinde von Bäumen oder anderen akti-ven oder passiven Akkumulationsindikatoren für ein Luftgüte-Rindenmonitoring oder Immissions-Fingerprinting“ beansprucht, diese Vorrichtung ist jedoch in den ursprünglichen Unterlagen im Kontext des sehr ausführlich dargelegten Verfah-rens zum Bestimmen der Luftgüte beschrieben, das insoweit mit offenbart wurde. Dass anfänglich lediglich auf die Vorrichtung Ansprüche gerichtet waren, ist hin-sichtlich der Frage der Offenbarung unerheblich. Vielmehr sind die ursprünglich eingereichten Ansprüche als Formulierungsversuche anzusehen. Dem Patentan-melder steht im Rahmen der Prüfungs- und Erteilungsverfahrens weitgehende

Gestaltungsfreiheit für seine Ansprüche zu. Die Grenzen des Offenbartens wurden dabei vorliegend nicht überschritten.

3. Der Patentgegenstand beruht jedoch weder in der erteilten Fassung noch in einer der hilfsweise verteidigten Fassungen auf erfinderischer Tätigkeit.

A. Zum Hauptantrag

In der **Druckschrift E3** ist ausführlich und an einem Beispiel dargestellt, dass die Schadstoffanreicherung in der Borke der gemeinen Kiefer (*Pinus sylvestris L.*) als Indikator für die Luftgüte dienen kann. Zum Zwecke der Luftgütebestimmung werden Proben der Borke gewonnen, die nach geeigneter Aufbereitung chemisch analysiert werden. Aus der quantitativen Analyse wird unter Berücksichtigung von Ausbreitungsmodellen und des zeitlichen Verlaufs des Schadstoffeintrags auf die Luftgüte und mögliche Ursachen (Quellen) einer Luftverschmutzung geschlossen. In diesem Zusammenhang ist u. a. ausgeführt, dass die Schadstoffanreicherung bei der Borke von Kiefern in einer Tiefe von 0,5 mm bis 1,5 mm besonders hoch ist, während sie in größeren Tiefen deutlich abnimmt. Deshalb sollten die Proben aus den äußeren 2 mm der Borke gewonnen werden, auch wenn ältere Berichte eine Tiefe von 3 mm bis 4 mm empfohlen hätten (Seite 512: „Results and Discussion, 1. Absatz; Figure 2).

Die Probe wird bei den in Druckschrift E3 beschriebenen Untersuchungen mit einem Messer in 1,50 m bis 1,70 m Höhe über dem Erdboden aus der Borke herausgeschnitten (Seite 511: „Bark Samples“).

Insoweit ist aus dem Stand der Technik gemäß der Druckschrift E3 ein Verfahren zum Bestimmen der Luftgüte mittels eines Luftgüte-Rindenmonitorings oder eines Immissions-Fingerprintings, bei dem Proben, insbesondere aus der Rinde von Bäumen oder anderen aktiven oder passiven Akkumulationsindikatoren, entnom-

men und anschließend auf ihre Schadstoffbelastung analysiert werden, bekannt. Die Proben werden dabei in definierter Tiefe und/oder Stärke entnommen.

Von diesem bekannten Stand der Technik unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 durch Merkmale, die sich auf das zur Probennahme verwendete Werkzeug beziehen, nämlich dadurch, dass

- a) die Proben in definierter Tiefe und/oder Stärke mittels eines Fräasers entnommen werden,
- b) der einen den Fräser rohrartig umgebenden Anschlag zum Einstellen der Frästiefe aufweist,
- c) welcher den Fräser zum Auffangen der Probe umfangsseitig umgibt und
- d) einen Auslass zum Auffangen der Probe aufweist.

Nachdem der Fachmann aus der Druckschrift E3 weiß, dass die Schadstoffanreicherung in bestimmten Tiefen besonders hoch ist (gemeine Kiefer: 0,5 mm bis 1,5 mm), während sie in größeren Tiefen deutlich abnimmt und ohne Weiteres erkennt, dass die für die angestrebte Verwertbarkeit der Analyseergebnisse erforderliche Probennahme unter definierten Bedingungen erfolgen muss, wird er in Betracht ziehen, ein Werkzeug zu verwenden, mit dem eine Probennahme in dem gewünschten - und insoweit definierten - Tiefenbereich unter gleich bleibenden Bedingungen möglich ist. Der Fachmann sieht ohne Weiteres ein, dass dies mit dem bekannten Messer nur sehr schwierig zu realisieren ist und von vielerlei Zufällen abhängt.

Auf der Suche nach geeigneten Alternativen wird der Fachmann solche Werkzeuge und Vorrichtungen in Betracht ziehen, die ihm zur maßgenauen Materialbearbeitung bereits bekannt sind. Dabei wird er auch die **Druckschrift E7** berücksichtigen, aus der eine Schnitttiefeinstellung für ein Werkzeug, insbesondere eine handgeführte Oberfräse mit einem Fräser (**Merkmal a**), bekannt ist, die im

Wesentlichen aus einer Kunststoffkappe besteht, die den Fräser rohrartig, umfangsseitig umgibt und an der Vorderseite einen Anschlag zum Einstellen der Frästiefe bildet (**Merkmal b**). Die Kunststoffkappe hat seitliche Öffnungen, über die die Frässpäne - die im Kontext einer Probennahme die Probe darstellen - abgeführt werden können. Bei Verwendung eines solchen Werkzeugs bleibt dann lediglich die Frage offen, wie die durch Fräsen gewonnene Probe möglichst kontaminationsfrei gesammelt werden kann, damit sie für die nachfolgend erforderlichen Analyseschritte für die Bestimmung der Luftgüte zur Verfügung steht.

Zur Lösung dieser Frage kann der Fachmann auf sein Allgemeinwissen und weiteren druckschriftlichen Stand der Technik zurückgreifen. Aus der **Druckschrift E6** ist ihm nämlich bekannt, dass zur kontaminationsfreien Gewinnung von Materialproben (hier: Asbest-Beton) mittels Bohren den Bohrer (cutting tool / drill 1) umfangsseitig mit einer rohrartigen Hülse (wall / tube 3) zu umfassen (**Merkmal c**), die einen Auslass (outlet / side arm 4) zum Auffangen der Probe aufweist (**Merkmal d**) (vgl. Zusammenfassung; Zeile 34-40, 71-87; Fig. 1). Die Übertragbarkeit der aus der Druckschrift E6 bekannten Merkmale auf einen Fräser ist für den Fachmann selbstverständlich, denn er erkennt auf der Grundlage seines Fach- und Allgemeinwissens ohne Weiteres, dass die Unterschiede zwischen Bohren und Fräsen (Anzahl der Dimensionen der Vorschubbewegung) im Zusammenhang mit dem hier beachtlichen Auffangen der Probe ohne Belang sind. Er erkennt ohne Weiteres, dass die bei dem Fräser gemäß der **Druckschrift E7** vorhandene Kunststoffkappe anstelle der mehreren seitlichen Öffnungen auch in Form der Hülse mit Auslass gemäß der **Druckschrift E6** gestaltet werden kann.

Dem Fachmann wird somit durch den Stand der Technik ein Werkzeug nahegelegt, das alle patentgemäßen Unterscheidungsmerkmale a bis d aufweist und mit dem die gewünschten Proben entnommen werden können. Dieses Werkzeug im Rahmen des an sich bekannten Verfahrens zum Bestimmen der Luftgüte anstelle des bekanntermaßen zum Einsatz kommenden Messers einzusetzen liegt dann auf der Hand.

Ergänzend hat der Senat die von dem Patentinhaber vorgetragene Hilferwägungen für das Vorliegen erfinderischer Tätigkeit in Betracht gezogen.

Soweit der Patentinhaber meint, seit den ersten Erkenntnissen über die Möglichkeiten zum Bestimmen der Luftgüte mittels eines Luftgüte-Rindenmonitorings oder eines Immissions-Fingerprintings, die etwa aus dem Jahre 1952 stammen, hätte ein permanentes Bedürfnis nach einer Verfahrensverbesserung im Bereich der Probennahme bestanden, verkennt er, dass sich dieses Bedürfnis gerade in den 90er Jahren deutlich geändert hat. Ein sich weiter entwickelndes gesellschaftliches Bewusstsein für Fragen des Umweltschutzes, ein gesteigener Bedarf an gesicherten Nachweisen der Ursachen und der Verursacher von Luftbelastungen, steigende Anforderungen an die Reproduzierbarkeit der Messergebnisse sowie die z. B. durch die **Druckschrift E3** nachgewiesenen neueren Erkenntnisse hinsichtlich des Schadstoffakkumulationsprofils in der Baumrinde haben dem Fachmann zum Anmeldezeitpunkt verstärkte Anreize dafür geliefert, im Rahmen der Bestimmung der Luftgüte auch Verbesserungen bei der Probennahme zu erreichen und dabei insbesondere den besonders relevanten Tiefenbereich von weniger Millimetern zu berücksichtigen. Ein lange unbefriedigtes Bedürfnis konnte der Senat insoweit nicht feststellen.

Auch mit dem Hinweis auf eine sofortige Nachahmung des bei dem patentgemäßen Verfahren eingesetzten Fräswerkzeugs durch die in einem Wettbewerbsverhältnis zum Patentinhaber stehende Einsprechende, die nach Ansicht des Patentinhabers ein Indiz für die besondere Qualität der Erfindung sei, kann der Patentinhaber nicht durchdringen. Nach dem unwidersprochenen Vortrag der Einsprechenden in der mündlichen Verhandlung hat sie das nachgeahmte Werkzeug lediglich zu Erprobungszwecken eingesetzt, um festzustellen, ob mit dem neuen Werkzeug signifikant bessere Ergebnisse erreicht werden können als mit dem bislang eingesetzten Messer. Für einen produktiven Einsatz bei einer größeren Anzahl von Wettbewerbern über einen längeren Zeitraum nach Bekanntwerden des Patentgegenstandes, der für den wirtschaftlichen Erfolg sprechen könnte und

mithin das Vorliegen erfinderischer Tätigkeit indizieren könnte (BGH in GRUR 1965, 473, 475/476 - Dauerwellen I), gaben weder die Ausführungen der des Patentinhabers noch der Einsprechenden Anhaltspunkte.

Unter Abwägung aller diese Argumente gelangte der Senat zu der Überzeugung, dass das im erteilten Patentanspruch 1 angegebene Verfahren zum Bestimmen der Luftgüte, das hinsichtlich der Verfahrensschritte an sich aus der Druckschrift E3 bekannt ist und bei dem der durch die Merkmale a bis d gekennzeichnete, jedoch durch die Druckschriften E6 und E7 nahegelegte Fräser zum Einsatz kommt, nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend angesehen werden kann.

B. Zum Hilfsantrag 1

Der Gegenstand gemäß Hilfsantrag 1 ist gegenüber dem Hauptantrag dadurch eingeschränkt, dass das Merkmal des erteilten Patentanspruchs 12 hinzutritt, mithin

- e1)** der Anschlag einen dem Durchmesser des Fräasers angepassten Durchmesser aufweist.

Für den so definierten Gegenstand gilt das zum Hauptantrag unter II.3.A Ausgeführte in analoger Weise.

Das hinzutretende **Merkmal e1** erschöpft sich ersichtlich in einer Maßnahme, die als solche auch aus der **Druckschrift E7** entnehmbar ist. Auch beim Gegenstand der **Druckschrift E7** ist der Anschlag hinsichtlich seines Durchmessers an den Durchmesser des Fräasers angepasst; der Durchmesser des Anschlags ist nämlich ersichtlich größer als der Durchmesser des Fräasers. Ob die Anpassung konkreten Regeln unterliegt, kann dahinstehen, da solche Regeln auch im neu hinzutretenden Merkmal e1 (erteilter Patentanspruch 12) nicht genannt sind.

Somit wird die Überzeugung des Senats, dass der Gegenstand durch den Stand der Technik nahegelegt ist, nicht erschüttert.

C. Zum Hilfsantrag 2

Der Gegenstand gemäß Hilfsantrag 2 ist gegenüber dem Hauptantrag dadurch eingeschränkt, dass das Merkmal des erteilten Patentanspruchs 11 hinzutritt, mit-

- e2)** der Durchmesser der Fräasers der Beschaffenheit der Baumrinde entsprechend ausgebildet ist.

Für den so definierten Gegenstand gilt das zum Hauptantrag unter II.3.A Ausgeführte in analoger Weise.

Beim hinzutretenden **Merkmal e2** handelt es sich - soweit es im sehr weit gefassten Anspruch sehr allgemein definiert ist - um eine platte Selbstverständlichkeit, denn selbstverständlich wird der Fachmann das Werkzeug zur Probennahme irgendwie der Beschaffenheit der Baumrinde entsprechend ausbilden. Bei einer grob strukturierten Baumrinde wird ein anderer Fräserdurchmesser zum Einsatz kommen, als bei einer fein strukturierten Baumrinde, dies ist für den Fachmann selbstverständlich. Regeln, nach denen die konkrete Ausbildung des Durchmessers erfolgen soll, sind im Anspruch nicht angegeben. Auch soweit unter Hinzuziehung der Beschreibung die Anpassung des Durchmessers des Fräasers dahingehend zu verstehen ist, dass sie nach der Baumart erfolgt, um dadurch auch bei unterschiedlichen Baumarten stets eine exakte Frästiefe einzuhalten (Absatz 0045 der Patentschrift), geht dies nicht über Selbstverständliches hinaus.

Somit muss auch der Gegenstand eines aus den erteilten Patentansprüchen 1 und 11 zusammengesetzten Patentanspruch gemäß Hilfsantrag 2 als durch den Stand der Technik nahegelegt angesehen werden.

4. Das Patent war vollständig zu widerrufen, weil sich das Patent in allen vom Patentinhaber beantragten Fassungen als nicht rechtsbeständig erwiesen hat (BGH in GRUR 1997, 120 - elektrisches Speicherheizgerät; BGH in GRUR 2007, 862 - Informationsübermittlungsverfahren II).

Dr. Bastian

Martens

Höppler

Kleinschmidt

Pr