



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 48/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
12. Juni 2007

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 102 22 828.0-54

...

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. Juni 2007 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 21 K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 29. März 2004 aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen erteilt:

Patentansprüche 1 bis 16 (Hauptantrag),
Beschreibung, Seiten 1 bis 15,
überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 12. Juni 2007,
ursprüngliche Zeichnung, Figuren 1 bis 3.

Anmeldetag: 21. Mai 2002

Bezeichnung: Dentales Bestrahlungsgerät

Gründe

I.

Die am 21. Mai 2002 eingereichte Patentanmeldung ist durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 21 K des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 29. März 2004 mit der Begründung zurückgewiesen worden, dass insgesamt eine erfinderische Tätigkeit beim Gegenstand nach dem damals geltenden Patentanspruch 1 gegenüber dem Stand der Technik aus Druckschrift E1) nicht gegeben sei.

Im Prüfungsverfahren sind zum Stand der Technik die Druckschriften:

- E1) WO 02/11640 A2 und
- E2) WO 01/19280 A1
- E3) JP 09010238 A
- E4) WO 97/36552 A1
- E5) WO 99/16136 A1
- E6) JP 8-141001 A
- E7) WO 99/35995 A1
- E8) WO 00/13608 A1
- E9) EP 0 879 582 A2
- E10) US 6 318 996 B1
- E11) WO 01/64129 A1
- E12) EP 0 755 662 A1 und
- E13) DE 100 06 286 C1

in Betracht gezogen worden, die sämtlich in der Beschreibung der Erfindung von der Anmelderin selbst genannt worden sind.

Mit der Terminladung ist seitens des Senats noch darauf hingewiesen worden, dass die Druckschrift

- E14) US 5 001 609

relevant sein könnte.

Gegen den vorgenannten Beschluss richtet sich die am 17. Mai 2004 eingegangene Beschwerde der Anmelderin. Mit der Beschwerdebegründung hat die Anmelderin angeregt, die Beschwerdegebühr zurückzuzahlen.

Sie verfolgt ihr Schutzbegehren mit den in der mündlichen Verhandlung vom 12. Juni 2007 überreichten Patentansprüchen 1 bis 16 nach Hauptantrag bzw. Patentansprüchen 1 bis 15 nach Hilfsantrag jeweils mit angepasster Beschreibung weiter und vertritt die Auffassung, dass der Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag, zumindest aber derjenige nach Hilfsantrag, gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik patentfähig sei.

In der mündlichen Verhandlung vom 12. Juni 2007 stellt die Anmelderin den Antrag,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 21 K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 29. März 2004 aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 16 (Hauptantrag),
hilfsweise Patentansprüche 1 bis 15 (Hilfsantrag),
Beschreibung, Seiten 1 bis 15,
überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 12. Juni 2007,
ursprüngliche Zeichnung, Figuren 1 bis 3.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag hat folgenden Wortlaut:

- „Dentales Bestrahlungsgerät, mit
- einem Gehäuse (10);
 - einer einzelnen LED (11), die im Gehäuse angeordnet ist;
 - einem Lichtleiter (18) mit einer Eintrittsfläche;
 - nur einem einzigen Reflektorelement (22), das sich über die gesamte Distanz zwischen lichtemittierender Einheit und Eintrittsfläche erstreckt und eine kleinere und eine größere Öffnung aufweist, wobei das einzige Reflektorelement kegelförmig und innen hohl ist;

- wobei die Öffnung mit dem kleineren Durchmesser der LED und die Öffnung mit dem größeren Durchmesser dem Lichtleiter zugewandt ist; und
- wobei der Neigungswinkel des Reflektorelements der Beziehung folgt:

$$\nu = 0,5 \times (\delta - \alpha)$$

worin: δ der maximale Abstrahlwinkel ist, unter dem diejenigen Lichtstrahlen die LED verlassen, die noch in den Lichtleiter eingekoppelt werden sollen; und α der Akzeptanzwinkel des Lichtleiters ist.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag weist im Unterschied zum Patentanspruch 1 nach Hauptantrag noch folgendes Zusatzmerkmal auf:

„...; und wobei der Abstand zwischen LED (11) und Lichtleiter (18) größer ist als der halbe Durchmesser des Lichtleiters.“

Bezüglich der Unteransprüche des Hauptantrages und des Hilfsantrages sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin ist insofern begründet, als der Gegenstand des geltenden Patentanspruches 1 nach Hauptantrag patentfähig ist.

1. Gegen die Zulässigkeit der Patentansprüche 1 bis 16 nach Hauptantrag bestehen keine Bedenken.

Der geltende Patentanspruch 1 nach Hauptantrag findet inhaltlich seine ausreichende Stütze in den ursprünglichen Unterlagen, insbesondere im Patentanspruch 1 sowie in der Beschreibung S. 6, Zn. 22 bis 24 („dentales Bestrahlungsgerät“), S. 7, Zn. 10 bis 12 („LED“), S. 8, Zn. 10 bis 13 in Verbindung mit Fig. 1 und 3 („einziges kegelstumpfförmiges innen hohles Reflektorelement“) sowie im Anspruch 18 („Lichtleiter“). Die geltenden Ansprüche 2 bis 16 stützen sich in ihrem technischen Inhalt auf die ursprünglichen Ansprüche 2, 3, 5 bis 8 und 10 bis 18 (in dieser Reihenfolge).

2. Die Patentanmeldung betrifft ein dentales Bestrahlungsgerät mit einer einzelnen LED, bei dem das erzeugte Licht mit einem Lichtleiter an den Behandlungsort geleitet wird. Nachteilig wird dabei gesehen, dass das Licht nicht verlustfrei gesammelt und an den Behandlungsort geleitet werden kann, da bei einer Anordnung mit LED die Lichtstrahlen aufgrund des Öffnungswinkels der LED (z. B. 50°) in einen faseroptischen Lichtleiter nicht verlustfrei eingekoppelt werden können, weil nur Lichtstrahlen unter einem bestimmten Winkel, der höchstens gleich dem sog. Akzeptanzwinkel (z. B. 30°) des Lichtleiters ist, eingekoppelt werden können, vgl. S. 5, Zn. 18 bis 25 der geltenden Beschreibung. Nach den weiteren Angaben in der Beschreibung sind zur Steigerung der Einkoppeleffizienz Linsen bekannt, mit denen es zwar gelingt, einen Teil der Strahlen mit Winkeln größer als des Akzeptanzwinkels umzulenken und einzukoppeln, gleichzeitig sinkt jedoch durch Reflexionsverluste die Einkoppeleffizienz, vgl. S. 5, Zn. 26 bis 32 der geltenden Beschreibung.

Vor diesem Hintergrund liegt dem Gegenstand des Patentanspruches 1 nach Haupt- und Hilfsantrag die Aufgabe zugrunde, ein dentales Bestrahlungsgerät mit einer einzelnen LED bereitzustellen, bei dem die Lichtverluste besser vermieden werden, vgl. S. 6, Zn. 18 bis 20 der geltenden Beschreibung.

Gelöst wird diese Aufgabe durch ein dentales Bestrahlungsgerät mit den in den Patentansprüchen 1 nach Haupt- und Hilfsantrag aufgeführten Merkmalen.

Wesentlich dabei ist, dass sich durch den Einbau nur eines einzigen Reflektorelementes als selektive Sammeloptik zwischen LED und Lichtleiter, wie es hinsichtlich seiner Ausbildung im Anspruch 1 beschrieben ist, eine höhere Effizienz bzw. Strahlungsausbeute bei geringerem Aufwand und Platzbedarf erreichen lässt, vgl. S. 7, Zn. 5 bis 9 der geltenden Beschreibung.

Denn dadurch, dass sich gemäß dem Patentanspruch 1 nach Haupt- bzw. Hilfsantrag nur ein einziges Reflektorelement über die gesamte Distanz zwischen LED und Eintrittsfläche des Lichtleiters erstreckt, ist es möglich, den Aufwand und den Platzbedarf zu minimieren, und dadurch, dass das Reflektorelement kegelstumpfförmig und innen hohl ist und der Neigungswinkel desselben entsprechend der Lehre des Patentanspruches 1 nach Haupt- bzw. Hilfsantrag ausgebildet ist, ist eine höhere Strahlungsausbeute möglich.

3. Das - zweifelsohne gewerblich anwendbare - dentale Bestrahlungsgerät gemäß dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu und beruht diesem gegenüber auch auf einer erfindерischen Tätigkeit des zuständigen Durchschnittsfachmanns, der hier als ein mit der Entwicklung opto-elektronischer Medizingeräte befasster Physiker oder Ingenieur mit Fachhochschulausbildung und langjähriger Berufserfahrung zu definieren ist.

Die Neuheit ergibt sich implizit aus den nachfolgenden Ausführungen zur erfindерischen Tätigkeit.

Soweit gemäß der ein dentales Bestrahlungsgerät betreffenden Druckschrift E1) eine lichtemittierende Einheit und ein Lichtleiter in einem Gehäuse angeordnet sind, so besteht die lichtemittierende Einheit (vgl. z. B. die Figuren 2 und 4 mit Erläuterungen) aus einem Leuchtdioden-Array (32) mit einer Vielzahl von Leuchtdioden (30) und das optische Element zur Einkoppelung in den Lichtleiter aus einer Anordnung mit zwei optischen Komponenten, nämlich einem Element (43) mit reflektierender Oberfläche (42) und einer nicht-abbildenden optischen Linse (44). Nach alledem kann der Fachmann durch diese Druckschrift keinerlei Hinweis auf ein Bestrahlungsgerät mit einer einzelnen LED mit nur einem einzigen Reflektor, der zudem die weiteren Merkmale des Patentanspruches 1 nach Hauptantrag aufweist, erhalten.

Die Druckschrift E14), vgl. Fig. 4 und 5 mit Erläuterungen, befasst sich mit einer insb. für den Automobilbereich bestimmten Lampe mit einem LED-Chip (3), wobei das Reflektorelement aus einer den LED-Chip umgebenden „Tasse“ (flux extractor cup 5) und einem daran anschließenden nichtabbildenden kegelstumpfförmigen innen hohlen Reflektorelement (light pipe) besteht. Eine Anregung, bei einem dentalen Bestrahlungsgerät mit einer Reflektoranordnung mit nur einem einzigen Reflektorelement im Sinne des Patentanspruches 1 nach Hauptantrag den Platzbedarf und den Aufwand zu minimieren, erhält der Fachmann ersichtlich weder durch diese Druckschrift allein noch bei Einbeziehung der Druckschrift E1).

Ebenso wenig kann der Fachmann bei Einbeziehung der restlichen im Verfahren befindlichen Druckschriften eine Anregung zu einem dentalen Bestrahlungsgerät mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 nach Hauptantrag erhalten. So betreffen die Druckschriften E2) bis E9) Bestrahlungsgeräte mit einer Vielzahl von LEDs. Zudem ist keiner dieser Druckschriften ein Reflektorelement, wie es der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lehrt, entnehmbar. Soweit die Druckschriften E11) bis E12) Bestrahlungsgeräte mit nur einer einzigen LED betreffen, so befindet sich dieses unmittelbar am Bestrahlungsort, ein Lichtleiter ist nicht vorgesehen und das Problem, die Einkoppeleffizienz in diesen zu optimieren, stellt sich somit

nicht. Die Druckschrift E13) schließlich befasst sich mit einer Lichtwellenkonvertiervorrichtung und deren Verwendung im Dentalbereich. Ein Reflektorelement ist auch bei diesem Stand der Technik nicht beschrieben.

Nach alledem ist der Gegenstand des Patentanspruches 1 nach Hauptantrag nicht nahegelegt.

Das dentale Bestrahlungsgerät gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist demnach patentfähig.

4. An den Hauptanspruch können sich die Unteransprüche 2 bis 16 nach Hauptantrag anschließen, denn diese betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des dentalen Bestrahlungsgerätes nach dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag.

5. In der Beschreibung sind der maßgebliche Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, angegeben und das beanspruchte dentale Bestrahlungsgerät anhand der Figuren ausreichend erläutert.

6. Eine Rückzahlung der Beschwerdegebühr ist nicht veranlasst. Sie kann nach § 80 Abs. 3 PatG angeordnet werden, wenn sie der Billigkeit entspricht (vgl. z. B. Schulte, PatG, 7. Aufl, § 80 Rdn. 66 ff., § 73 Rdn. 117 ff.). Billigkeitsgründe, die sich aus Verfahrensfehlern oder einer unangemessenen Sachbehandlung durch das Deutsche Patent- und Markenamt ergeben, liegen nicht vor. Selbst eine sachliche Fehlbeurteilung des Standes der Technik durch die Prüfungsstelle würde die Rückzahlung der Beschwerdegebühr nicht rechtfertigen, vgl. Schulte, PatG 7. Aufl. § 73, Rdn. 126 und 127.

Für die Auffassung der Anmelderin, dass bei Berücksichtigung aller Argumente der Anmelderin die Einlegung der Beschwerde nicht notwendig gewesen wäre, gibt es keinerlei Anhaltspunkte. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die gegenteiligen Standpunkte der Prüfungsstelle und der Anmelderin hinsichtlich der Patentfähigkeit des Anmeldegegenstandes in Hinblick auf den damals geltenden Patentanspruch 1 unvereinbar geblieben wären und sich insoweit eine Beschwerde nicht erübrigt hätte.

gez.

Unterschriften