

BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 27/01

(Aktenzeichen)

Verkündet am
1. Oktober 2002

...

B E S C H L U S S

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 42 44 429.2-33

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 1. Oktober 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt, des Richters Dipl.-Ing. Klosterhuber, der Richter Dr. Franz sowie des Richters Dipl.-Phys. Dr. Maksymiw

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin gegen den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse A 61 N des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. Dezember 2000 wird zurückgewiesen.

G r ü n d e

I

Die Patentanmeldung wurde am 29. Dezember 1992 unter Inanspruchnahme der Priorität vom 29. Dezember 1991 in Israel (Aktenzeichen IL 100545) mit der Bezeichnung "Apparat zur photodynamischen Therapiebehandlung" beim Deutschen Patentamt eingereicht. Die Offenlegung erfolgte am 1. Juli 1993.

Die Prüfungsstelle für Klasse A 61 N hat mit Beschluss vom 12. Dezember 2000 die Anmeldung zurückgewiesen, da der Gegenstand des Anspruchs 1 vom 5. August 1998 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Der geltende Anspruch 1 lautet:

"Apparat zur wirkungsvollen photodynamischen Therapiebehandlung mit

- einer Lampe mit einem schmalen Lichtbündel;
- einer Glaslinse zur Fokussierung des Lichtbündels;
- einem Rotfilter zur Erzeugung eines Spektralbereiches oberhalb von 610 nm, und
- einem Lichtleiter mit einem Durchmesser im Bereich von 3 bis 12 mm,

dadurch gekennzeichnet, dass die Lampe (a) eine Xenon-Kurzbogenlampe ist, deren Lichtbündel eine Halbwinkeldivergenz bis zu 10° und eine Intensität von zumindest 2 mW/nm mit einem Spektralbereich im Bereich von $610 - 750 \text{ nm}$ aufweist und dass der Lichtleiter (d) eine minimale Strahlungsintensität von 50 mW/cm^2 bereitstellt."

Dem Anmeldungsgegenstand liegt die Aufgabe zugrunde, einen einfachen Apparat zu schaffen, der für die Behandlung mit PDT (Photodynamische Therapie) verwendbar ist (ursprüngliche Beschreibung Seite 4, Zeilen 16 bis 18 bzw. Offenlegungsschrift Spalte 2, Zeilen 27 bis 29).

Die Anmelderin hat ihre Beschwerde nicht begründet. Mit Schriftsatz vom 13. September 2002 hat sie mitgeteilt, dass sie an der anberaumten mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde.

Die Anmelderin stellt sinngemäß den Antrag (Schriftsatz vom 25. Oktober 2001),

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und ein Patent mit den Ansprüchen 1 bis 5 vom 5. August 1998, eingegangen am 7. August 1998, und im Übrigen gemäß den ursprünglichen Unterlagen zu erteilen.

II

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin ist nicht begründet, denn der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist nicht patentfähig.

Der geltende Anspruch 1 ist zulässig. Er findet seine Stütze in den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 7 und der ursprünglichen Beschreibung auf Seite 6, Zeile 24.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist zwar neu, denn keine der zum Stand der Technik angeführten Entgegenhaltungen beschreibt einen Apparat zur photodynamischen Therapie, der eine Xenon-Kurzbogenlampe mit einer Halbwinkeldivergenz von bis zu 10° und einer Intensität von zumindest 2 mW/nm mit einem Spektralbereich im Bereich von $610 - 750 \text{ nm}$ aufweist.

Dieser Gegenstand beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, denn sämtliche Merkmale des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 ergeben sich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Aus der EP 0 406 454 A1 ist eine Vorrichtung für eine Photochemotherapie bekannt (Figur 1 und Seite 3, Zeile 1 und Seite 3, Zeile 34 bis Seite 4, Zeile 28 sowie Anspruch 1), die eine Halogenlampe (1), eine Fokussierlinse (3), die, wie dem nachstehend definierten Durchschnittsfachmann geläufig ist, im gegebenen Zusammenhang meist aus Glas besteht, Filter (2') zur Erzeugung eines Spektralbereiches und einen Lichtleiter (4) mit einem Durchmesser von 8 mm (Seite 4, oben) umfasst. Ziel der in dieser Druckschrift beschriebenen Erfindung ist die Bereitstellung einer einfach handhabbaren, vielseitig einsetzbaren Vorrichtung für die Phototherapie, bei der insbesondere auf die Verwendung eines teureren Farbstofflasers verzichtet und statt dessen eine kommerzielle Halogenlampe verwendet wird (Seite 3, Zeilen 10 bis 17 und Seite 4, Zeilen 27 und 28). Da die EP 0 406 454 A1 auch einen Hinweis auf die Photochemotherapie auf der Basis von Porphyrin gibt (Seite 3, Zeilen 22 und 23), wird ein Fachmann, hier ein in der Entwicklung von Apparaten für die photodynamische Therapie tätiger Diplom-Physiker, der vor der Aufgabe steht, einen einfachen Apparat zu schaffen, aufgrund des offensichtlich einfachen Aufbaus des in dieser Druckschrift beschriebenen Apparats ohne weiteres in Erwägung ziehen, einen solchen Apparat auch zur Lösung seines Problems einzusetzen.

An diesem Punkt wird der Fachmann aber nicht stehen bleiben. Er wird zur Verbesserung dieses Apparats auch überlegen, ob er je nach Anwendungszweck nicht noch andere kostengünstige und kommerziell erhältliche Lichtquellen einsetzen kann, wie die ihm geläufige Xenon-Hochdrucklampe, deren Verwendungsmöglichkeit in der Medizin ihm etwa aus der DE 24 06 424 A1 bekannt ist (siehe dort Seite 1, Absatz 1 und Figur 1). Und er wird sich nach geeigneten kommerziellen Lampen umsehen. Im Hinblick auf seine Aufgabenstellung entnimmt er dann beispielsweise dem Oriel-Katalog "Light Sources, Monochromators, Detection Systems, Vol. II, 1989, Seite 25 (Tabelle 1), dass die dort beschriebene Xenon-Bogenlampe für seine medizinischen Anwendungsbereiche wie etwa der photodynamischen Tumor-Therapie unter Verwendung von Porphyrin (vergleiche etwa WO 90/00420 A1, Seiten 1 und 2 umgreifender Absatz) eine im Vergleich zu Halogenlampen besonders günstige spektrale Lichtabstrahlung im sichtbaren Bereich hat, insbesondere im Hinblick auf die beispielsweise aus der eben genannten WO 90/00420 A1 als für die photodynamische Therapie wirkungsvoll bekannte Wellenlänge von etwa 630 nm.

Aufgrund dieser Vorteile wird der Fachmann die Verwendung einer solchen Xenon-Bogenlampe in Erwägung ziehen und er wird erkennen, dass sich für eine effiziente Lichteinkopplung in einen Lichtleiter mit einem Durchmesser der Größenordnung, wie in der EP 0 406 454 A1 (8 mm, S. 4, Z. 7) beschrieben, eine solche Lampe in Form einer Kurzbogenlampe besonders eignet; denn es ist ihm geläufig, dass bei einer Kurzbogenlampe der Lichtbogen nur wenige Millimeter lang ist. Dabei wird sich der Fachmann aber nicht auf den einzigen Lichtleiterdurchmesser von 8 mm festlegen, sondern wird den Durchmesser des Lichtleiters je nach Anwendungsziel aus einem geeigneten Bereich um 8 mm auswählen, beispielsweise zwischen 3 und 12 mm. Ebenso wird er zum Erreichen einer optimalen Lichteinkopplung zweckmäßigerweise eine Lampe auswählen, die eine möglichst kleine Lichtbündeldivergenz aufweist und wird hierzu eine geeignete Obergrenze festlegen, die dann beispielsweise bei 10° liegen kann.

Und er wird aufgrund seines Wissens und Könnens die für sein Arbeitsziel wichtigen optischen Größen des mit einer Xenon-Kurzbogenlampe ausgestatteten Apparats nach der EP 0 406 454 A1, wie etwa Abstrahlungscharakteristik der Lampe, Durchlässigkeitsbereich des optischen Filters und am Ende des Lichtleiters zur Verfügung stehende Strahlungsintensität, zweckmäßig auswählen, oder er wird diese Größen in zumutbarer Weise ermitteln. Er erhält hierzu auch wichtige Hinweise aus dem Stand der Technik. So wird er im Hinblick auf die für die photodynamische Therapie relevanten sichtbaren Wellenlängen bei etwa 630 nm (WO 90/00420 A1, Seite 1) bereits die Xenonlampe so auswählen, dass sie in einem geeigneten Bereich um diese Wellenlänge eine ausreichende Intensität besitzt. Dann kommt er je nach Anwendungsziel zu einem bestimmten Wellenlängenbereich, beispielsweise zum Wellenlängenbereich von 610 nm - 750 nm, in dem die für die medizinische Anwendung wichtige Wellenlänge von etwa 630 nm enthalten ist. Zur Unterdrückung von im Emissionsspektrum noch vorhandenen unerwünschten Wellenlängen wird er zudem das in dem Apparat gemäß der EP 0 406 454 A1 vorgesehene optische Filter geeignet auswählen, also zB ein Rotfilter einsetzen. Und schließlich bedarf es bei der Anwendung phototherapeutisch wirkungsvoller Strahlung einer bestimmten Bestrahlungsstärke, damit der gewünschte Erfolg erzielt wird. Hierzu ist im Stand der Technik beispielsweise aus der DE 27 17 233 C2 (Spalte 1, Zeile 64 bis Spalte 2, Zeile 5) bekannt, dass bei der Anwendung phototherapeutisch wirkungsvoller Strahlung eine Bestrahlungsstärke von mindestens 50 mW/cm^2 appliziert werden muss, damit die Bestrahlungszeiten möglichst gering gehalten werden können. Der Fachmann wird dies aufgreifen und einen Lichtleiter vorsehen, der eine minimale Strahlungsintensität von 50 mW/cm^2 bereitstellt. Nachdem er sich aber aus phototherapeutischen Gründen auf eine bestimmte Strahlungsintensität festlegt, so muss er selbstverständlich auch dafür Sorge tragen, dass die Xenon-Kurzbogenlampe eine ausreichende Strahlungsintensität liefert und kommt dann zwangsläufig zu einer Mindestintensität von beispielsweise 2 mW/nm .

Aber nicht nur die einzelnen Merkmale für sich sind aus dem Stand der Technik nahegelegt. Auch die gemeinsame Betrachtung aller Merkmale des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 führt nicht zu einer erfinderischen Tätigkeit, weil jedes Merkmal nur die ihm eigenen Wirkungen erzielt und zu keinem synergistischen Effekt beiträgt. Es wurde im Übrigen von der Anmelderin auch hierzu nichts vorgebracht.

Da kein gewählbarer Anspruch 1 vorliegt, sind in Verbindung damit auch die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 5 nicht gewählbar.

Dr. Winterfeldt

Klosterhuber

Dr. Franz

Dr. Maksymiw

Be