



BUNDESPATENTGERICHT

18 W (pat) 2/20

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 100 65 146.1

...

hat der 18. Senat (Techn. Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 03. Juni 2020 durch die Vorsitzende Richterin Dipl.-Ing. Wickborn sowie den Richter Kruppa, die Richterin Dipl.-Phys. Zimmerer und den Richter Dipl.-Ing. Altvater beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung 100 65 146.1 wurde am 22. Dezember 2000 mit der Bezeichnung

"Verfahren und Anordnung zur nicht-invasiven dreidimensionalen optischen Untersuchung und Therapie der Haut"

beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Die Offenlegung erfolgte am 11. Juli 2002.

Die Prüfungsstelle für Klasse A 61 B hat die Anmeldung mit Beschluss vom 9. März 2005 zurückgewiesen, da es sich beim Verfahren nach Patentanspruch 1 um ein Therapieverfahren handeln würde. Gegen diesen Beschluss legte der Anmelder Beschwerde ein. Der 21. Senat des Bundespatentgerichts hat mit Beschluss vom 2. November 2007 (Aktenzeichen: 21 W (pat) 38/05) den Beschluss der Prüfungsstelle vom 9. März 2005 aufgehoben und das Verfahren zur weiteren Bearbeitung an das Patentamt zurückverwiesen, da durch die erfolgte Neuformulierung der Patentansprüche der Ausschließungsgrund der mangelnden gewerblichen Anwendbarkeit nicht mehr gegeben war und die Patentfähigkeit der neuen Patentansprüche noch nicht geprüft worden sei.

Die Prüfungsstelle führte nach einer weiteren Recherche zusätzlich zu den Druckschriften aus dem vorangehenden Prüfungsverfahren

D1 DE 197 19 344 A1 und

D2 DE 199 35 766 A1

die Druckschriften D3 bis D6

- D3 US 5 586 981 A
- D4 DE 43 03 047 A1
- D5 DE 34 11 229 A1
- D6 DE 196 46 236 A1

neu in das Verfahren ein.

Weiter sind in der Beschreibungseinleitung der Patentanmeldung u.a. folgende Schriften genannt:

- A1 US 5 034 613 A
- A2 u.a.: „Two-photon excited lifetime imaging of autofluorescence in cells during UVA and NIR photostress“, Journal of Microscopy Vol. 183, Pt. (3. September 1996) S.197-204
- A3u.a.: „Femtosecond Two-photon Excited Fluorescence of Melanin“, Photochemistry and Photobiology, 70 (1999) S.146-151
- A4 Masters B.R. u.a.: „Multiphoton Excitation Fluorescence Microscopy and Spectroscopy of In Vivo Human Skin“, Biophysical Journal, Vol. 72 (1997), S.2405-2412
- A5 Masters B.R. u.a.: „Multiphoton Excitation Microscopy of In Vivo Human Skin“, Annals of the New York Academy of Science 838 (1998) S.58-67

Die Prüfungsstelle wies die Anmeldung in der Anhörung vom 1. Oktober 2014 zurück, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber den Druckschriften D3 i.V.m. D6 beruhe.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 11. November 2014 eingegangene Beschwerde des Patentanmelders. Der Fachmann habe keinen Hinweis und auch keinen Anlass, die Entgegenhaltung D3, die eine optische Haut-Therapieeinrichtung zeige, mit der Entgegenhaltung D6, die eine Endoskopievorrichtung beschreibe, zu kombinieren. Auch würde der Fachmann durch die Kombination der

entgegengehaltenen Lehren nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 gelangen.

Der Beschwerdeführer beantragt im Schriftsatz vom 10. Dezember 2015

- den Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 01. Oktober 2014 aufzuheben und
- die Zurückverweisung an das Deutsche Patent- und Markenamt mit der Maßgabe, das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Beschreibung:

Seiten 1 bis 7 und 7a	vom 07. September 2012,
Seite 8 bis 9	vom 09. Mai 2005,
Seiten 10 bis 17,	vom 22. Dezember 2000,
Patentansprüche 1-16,	vom 16. Juli 2014,
Figuren 1 bis 8,	vom 22. Dezember 2000.

Der seitens des Senats mit einer Gliederung versehene, geltende **Patentanspruch 1** lautet:

M1 Anordnung zur nichtinvasiven dreidimensionalen optischen Untersuchung der Haut zur Feststellung pathologischer Veränderungen, vorzugsweise zur in vivo Untersuchung von zellulären und subzellulären Strukturen und/oder zur Detektion von Fremdstoffen, wie Arzneimitteln oder kosmetische Stoffen, in der Haut und in Hautanhangsgebilden sowie zur Diagnose von Melanomen mittels Laserstrahlung,

dadurch gekennzeichnet, dass die Anordnung

M2 einen Computer (26),

M3 einen kompakten gepulsten Laser (1)

M3.1 mit einem in x- und y-Richtung verstellbaren Adapter (2),

M3.2 wobei der Laser (1) über den Computer (26) ansteuerbar ist,

- M4 einen optischen Gelenkarm (3) mit reflektierenden Elementen zur Übertragung der Laserpulse ohne merkliche Pulsverbreiterung zu
- M5 einem auf der Haut (x-y-Richtung) zu führenden Handstück (5, 30),
- M6 eine motorisch angesteuerte Optik (14) zur Fokussierung der Strahlung in verschiedenen Tiefen (z-Richtung) der Haut bzw. der Hautanhangsgebilde sowie
- M7 eine Vorrichtung (9) zur Einstellung der Lichtintensität in Abhängigkeit von der Tiefe der Fokussierung aufweist,
- M3.3 wobei die Laserpulse eine Pulsbreite kleiner als 20 Pikosekunden aufweisen und in dem zu untersuchenden Gewebe bei der Untersuchung des Gewebes eine Multiphotonenanregung bewirken und
- M8 dass in dem Handstück (5, 30) ein Scanner (11) mit einer Scanneroptik (10) vorhanden ist,
- M8.1 der über den Computer (26) derart ansteuerbar ist, wobei der Scanner (11) in x-Richtung und in y-Richtung gegenüber der Position des Handstücks einstellbar ist, so dass wahlweise ein Abrastern einer Region of Interest oder das Abrastern einer einzelnen Linie ermöglicht ist.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist zulässig (PatG § 73). Sie hat jedoch keinen Erfolg, weil der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der geltenden Fassung nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (§§ 1 und 4 PatG).

1. Die Anmeldung betrifft eine Anordnung zur nicht-invasiven optischen Untersuchung der Haut und von Hautanhangsgebilden mittels Laserstrahlung (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0001], geltender Patentanspruch 1).

Nach der Beschreibungseinleitung erfolgt die optische Untersuchung von Haut und Hautanhangsgebilden zum Zweck der Diagnostik sowie die Untersuchung der Anreicherung und Pharmakokinetik von Arzneien und kosmetischen Stoffen im Gewebe bislang üblicherweise durch eine zweidimensionale Darstellung mittels Visualisierung mit dem Auge oder Kamerasystemen (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0004]). Um eine gewissermaßen "dreidimensionale" Untersuchung tieferer Schichten zu ermöglichen, werde im allgemeinen durch einen Arzt eine Gewebeprobe invasiv mechanisch entnommen (Biopsie) und durch geeignete Schneidvorrichtungen in dünne Scheiben, sogenannte histologische Schnitte, zerlegt. Die histologischen Schnitte würden mit dem Mikroskop in Transmission, Reflexion oder Fluoreszenz beobachtet und aus diesen Beobachtungen, die üblicherweise durch einen erfahrenen Pathologen vorgenommen würden, könne auf Art und Ausdehnung krankhafter Veränderungen geschlossen werden. Diese Art der Diagnostik nehme im allgemeinen Stunden und Tage in Patentanspruch (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0005]).

Schnellere dreidimensionale Untersuchungen ohne Gewebeentnahme würden durch Ultraschall-Verfahren, die Verwendung ionisierender Strahlung oder starker Magnetfelder und auch durch optische Verfahren ermöglicht. Ein derartiges optisches Verfahren mit räumlicher Auflösung für eine nichtinvasive 3D-Gewebediagnostik sei die optische Kohärenztomographie (OCT). Weiter wird auf nichtinvasive bildgebende Verfahren basierend auf photoakustischen Effekten verwiesen. Deren akustische Detektoren geringer Abmessungen erlaubten bei Einstrahlung im nahen infraroten Bereich (NIR) Auflösungen im Bereich von einigen hundert Mikrometern bis zehn Millimeter (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0007]-[0008]).

Nach der Beschreibungseinleitung beruhen bildgebende optische Verfahren zur Analyse von biologischen Geweben höherer räumlicher Auflösung im Bereich von einigen hundert Nanometern bis einigen Mikrometern bislang auf der konfokalen Detektion von Fluoreszenzstrahlung sowie von rückgestreuter Strahlung. Typischerweise würden konfokale Laserscanning-Mikroskope eingesetzt. Dieses sogenannte Fluoreszenzimaging stelle eine sehr sensitive Methode dar, welche die Möglichkeit biete, neben der Bilddarstellung von morphologischen Strukturen ("morphological imaging") auch eine funktionelle Bilddarstellung ("functional imaging") zu ermöglichen. Von großem Nachteil sei jedoch hierbei der Einsatz von kurzwelliger Fluoreszenz-Anregungsstrahlung, da diese aufgrund hoher Absorptions- und Streukoeffizienten nur über eine geringe Eindringtiefe in biologisches Gewebe verfüge (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0009]-[0011]).

Ein neueres Verfahren sei die sogenannte Multiphotonen-Laserscanning-Fluoreszenzmikroskopie, bei der durch Zwei- und Dreiphotonenanregung unter Verwendung von Laserstrahlung hoher Lichtintensität im geringen Fokusvolumen eines Mikroskopobjektivs mit Strahlung im Spektralbereich des Nahen Infrarot (NIR) sichtbare Fluoreszenzen räumlich aufgelöst detektiert werden könnten. Im Gegensatz zur konfokalen Mikroskopie werde bei der Multiphotonen-Mikroskopie ein sehr kleines Fluoreszenzanregungsvolumen genutzt. Die detektierten Fluoreszenzphotonen könnten diesem Volumen zugeordnet werden, womit die Notwendigkeit einer konfokalen Detektion entfalle (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0012] - [0013]). Verwiesen wird dabei u.a. auf die Druckschriften A1 bis A5.

Die *Laserbearbeitung* von biologischen Strukturen erfolge bislang mit Systemen hoher oder mittlerer Laserleistung und mit kontinuierlich emittierenden (cw) Lasern oder gepulsten Systemen geringer Repetitionsrate und einer Pulsdauer von Nanosekunden oder länger. Typischerweise basiere die Gewebearbeitung auf thermischen Prozessen oder auf einem oberflächigen Abtragen mit einem Laser geringer Eindringtiefe, wie den CO₂-Laser oder den im ultravioletten Bereich arbeitenden Excimerlaser (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0014] - [0015]).

2. Ausgehend von dem genannten Stand der Technik sieht die Patentanmeldung die in der Beschreibung angegebene **Aufgabe** in der Bereitstellung einer Laseranordnung und eines Verfahrens zur nicht-invasiven, dreidimensionalen optischen Untersuchung mit subzellulärer Auflösung zum Zweck der Diagnostik und Therapiekontrolle sowie zur nichtinvasiven hochpräzisen Bearbeitung von pathologischen Veränderungen der Haut und Hautanhangsgebilden, die für den Einsatz am Patienten geeignet ist und welche auch die Untersuchung der Anreicherung und Pharmakokinetik von Arzneien und kosmetischen Substanzen in biologischen Geweben erlaubt und insbesondere die dreidimensionale Lokalisation von Melanomen und deren gezielte nicht-invasive Zerstörung ohne Beeinträchtigung benachbarter nicht-pigmentierter Gewebeareale ermöglicht (siehe Offenlegungsschrift Abs. [0017]).

Diese Aufgabe betrifft die ursprünglichen nebengeordneten Patentansprüche. Der geltende Patentanspruchssatz enthält lediglich einen Vorrichtungsanspruch, bei dem zusätzlich die Elemente bezüglich der Therapie gestrichen wurden.

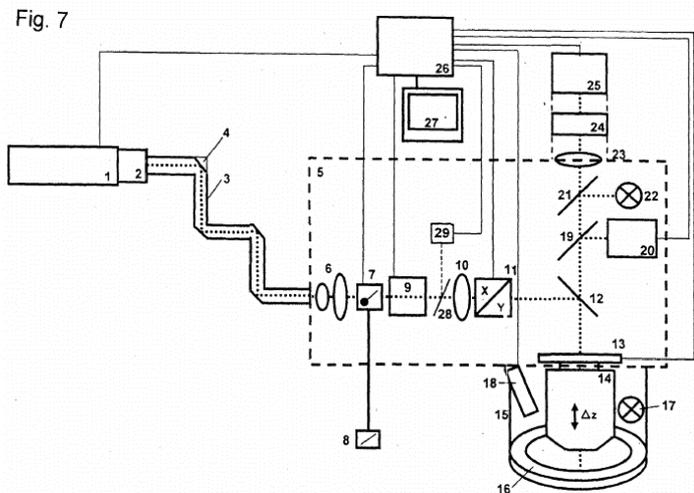
Die objektive Aufgabe sieht der Senat daher für den geltenden Patentanspruch 1 in der Bereitstellung einer Laseranordnung zur nicht-invasiven, dreidimensionalen optischen Untersuchung zum Zweck der Diagnostik von pathologischen Veränderungen der Haut und Hautanhangsgebilden, die für den Einsatz am Patienten geeignet ist.

3. Die **Lösung** dieser Aufgabe erfolgt mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Zur **Lösung** schlägt der Patentanspruch 1 eine Anordnung zur nichtinvasiven dreidimensionalen optischen Untersuchung der Haut mittels Laserstrahlung vor, mit einem Computer (26), einem kompakten gepulsten Laser (1) zur Multiphotonenanregung, mit einem in x- und y-Richtung verstellbaren Adapter (2), einem optischen Gelenkarm (3) mit Handstück (5, 30), einer motorisch angesteuerte Optik (14), einer Vorrichtung (9) zur Einstellung der Lichtintensität und einem Scanner (11) mit einer Scanneroptik (10).

Die Fig.7 zeigt eine Ausführungsform der Erfindung mit den Elementen

- Computer (26),
- Laser (1)
- Adapter (2),
- optischer Gelenkarm (3)
- Handstück (5, 30),
- Vorrichtung (9) zur Einstellung der Lichtintensität
- Scanner (11) mit Scanneroptik (10),
- motorisch angesteuerte Optik (14)



4. Der zuständige **Fachmann** weist ein abgeschlossenes Studium der Elektrotechnik oder Physik mit Schwerpunkt in der Entwicklung von optischen Einrichtungen zur Diagnose und Therapie, insbesondere der Laserdiagnostik und -therapie sowie einschlägige Berufserfahrung auf und steht in engem Kontakt zu Dermatologen.

5. Ausgehend von diesem Fachwissen bezüglich der Zwei-Photonen-Fluoreszenzmikroskopie (vgl. Offenlegungsschrift Abs. [0012], [0013]), versteht der Fachmann die Angaben im geltenden Patentanspruch 1 wie folgt:

Beansprucht wird eine Anordnung zur nichtinvasiven dreidimensionalen optischen Untersuchung der Haut zur Feststellung pathologischer Veränderungen mittels Laserstrahlung [Merkmal **M1**]. Dabei wird im Gegensatz zur invasiven Methode mittels Biopsie einer Gewebeprobe die Untersuchung der Schichten ausschließlich mittels optischer Methoden durchgeführt. Jede optische Untersuchung erfüllt nach diesen Angaben gemäß der Beschreibungseinleitung die Eigenschaft einer „nicht-invasiven Untersuchung“. Die Eigenschaft „nichtinvasiv“ erlaubt damit [entgegen der Auffassung des Beschwerdeführers] die Untersuchung der Hautoberfläche am

Patientenkörper oder einer Gewebeoberfläche im Körper (z.B. mittels endoskopischer Methoden).

In der Anmeldung wird für derartige optische Untersuchungsmethoden bereits auf die Druckschriften A1, A2, A3 (Diagnose von Melanin) bzw. die Druckschriften A4 und A5 (Untersuchung der Haut zur Feststellung pathologischer Veränderungen) verwiesen.

Die Untersuchung der Haut erfolgt durch Multiphotonenanregung mittels kompaktem gepulstem Laser [Merkmale **M1**, **M3** und **M3.3**]. Dabei ist der Laser über einen Computer ansteuerbar [Merkmale **M2** und **M3.2**] und erzeugt Laserpulse einer Pulsbreite kleiner als 20 Pikosekunden [Merkmal **M3.3**]. Auch besitzt der Laser einen in x-y-Richtung verstellbaren Adapter [Merkmal **3.1**]. Dieser Adapter ist in der Beschreibung nicht näher erläutert.

In den Merkmalen **M2**, **M4 bis M8** sind Elemente angegeben, mit denen die Bewegung, die Strahlführung und -intensität des Lasers gesteuert wird. So ist ein optischer Gelenkarm, ein Handstück (5, 30) mit Scanner (11), eine Vorrichtung (9) zur Einstellung der Lichtintensität und eine motorisch angesteuerte Optik (14) zur Fokussierung vorhanden.

Dabei überträgt der optische Gelenkarm (3) mit reflektierenden Elementen die Laserpulse ohne merkliche Pulsverbreiterung zu einem auf der Haut (x-y-Richtung) zu führenden Handstück (5, 30) [Merkmale **M4** und **M5**]. Im Handstück befindet sich ein Scanner mit einer Scanneroptik (10), der über den Computer (26) derart ansteuerbar ist, wobei der Scanner (11) in x-Richtung und in y-Richtung gegenüber der Position des Handstücks einstellbar ist, so dass wahlweise ein Abrastern einer Region of Interest oder das Abrastern einer einzelnen Linie ermöglicht ist [Merkmal **M2**, **M8** und **M8.1**], d.h. der Computer (26) kann über die Scanneroptik das Abrastern in x-Richtung und in y-Richtung steuern.

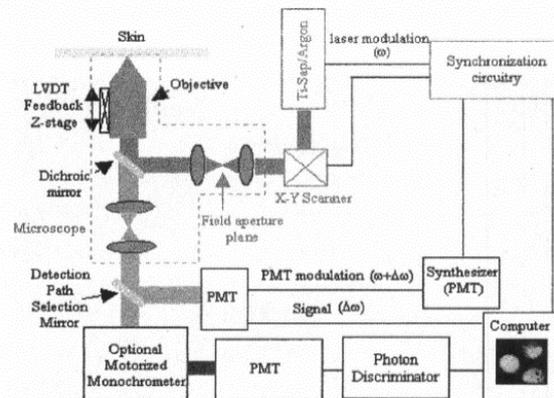
Die Vorrichtung (9) dient der Einstellung der Lichtintensität in Abhängigkeit von der Tiefe der Fokussierung [Merkmal **M7**]; im Ausführungsbeispiel wird hierfür ein motorisch verstellbarer Strahlabschwächer, beispielsweise in Form eines drehbaren Polarisators, verwendet. Diese Vorrichtung zur Einstellung der Lichtintensität befindet sich gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig.7 ebenfalls im Handstück.

Die motorisch angesteuerte Optik (14) fokussiert die Strahlung in verschiedenen Tiefen (z-Richtung) der Haut bzw. der Hautanhangsgebilde [Merkmal **M6**], diese motorisch angesteuerte Optik (14) ist gemäß dem Ausführungsbeispiel am Handstück angebracht (vgl. Offenlegungsschrift Fig.7 und zugehörige Beschreibung).

6. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht gegenüber Druckschrift D3 i.V.m. Druckschrift A4 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, so dass er nicht patentfähig ist (§ 4 i. V. m. § 1 Abs. 1 PatG).

In der in der Beschreibungseinleitung genannten Druckschrift A4 ist eine Vorrichtung zur Multiphotonen-Laserscanning-Fluoreszenzmikroskopie beschrieben, bei der durch Zwei- und Dreiphotonenanregung unter Verwendung von Laserstrahlung hoher Lichtintensität mit Strahlung im Spektralbereich des Nahen Infrarot (NIR) sichtbare Fluoreszenzen räumlich aufgelöst detektiert werden können. Die Autoren berichten, dass mit Hilfe eines Multiphotonen-Laserscanning-Mikroskops basierend auf der Einkopplung eines mittels eines Argon-Ionen-Laser gepumpten modensynchronisierten Titan-Saphir-Lasers (Mira 900) in ein kommerzielles Mikroskop (Zeiss Axiovert 35 microscope) die Zweiphotonen-angeregte Fluoreszenz von Zellen in normaler Haut (skin autofluorescence) in vivo räumlich erfaßbar ist (vgl. A4 S.2407 Abs. „Multiphoton scanning microscope“).

Somit offenbart Druckschrift A4 eine Anordnung zur nichtinvasiven dreidimensionalen optischen Untersuchung der Haut zur Feststellung des Metabolismus der Hautzellen und damit pathologischer Veränderungen in vivo (vgl. A4 Titel: „Multiphoton Excitation Fluorescence Microscopy and Spectroscopy of In Vivo Human Skin“,



Abstract: „This study demonstrates the use of multiphoton excitation microscopy for functional imaging of the metabolic states of in vivo human skin cells.“, Fig.2) [Merkmal **M1**].

Die Anordnung enthält ein Multiphotonen-Laserscanning-Mikroskop mit einem Steuerungsrechner (control computer (Intel 486; Gateway) i.V.m. synchronisation circuitry) [Merkmale **M2**, **M3.2**] und einen gepulsten Femtosekundenlaser (femtosecond Ti-sapphire laser, Mira 900) (vgl. A4 Fig.2, S.2407 Abschnitt: „Multiphoton scanning microscope“), dessen Pulse in dem zu untersuchenden Gewebe bei der Untersuchung des Gewebes eine Multiphotonenanregung bewirken (vgl. A4 S.2407 Abschnitt: „Measurement of the fluorescence emission spectrum in the microscope“) [Merkmal **M3.3**]. Die kompakte Bauweise des Lasers (Mira 900) ist in der A4 nicht explizit erwähnt, der kommerziell verfügbare Femtosekundenlaser (Mira 900) kann jedoch aufgrund der Gehäuseform als „kompakt“ bezeichnet werden [Merkmal **M3**].

Druckschrift A4 offenbart weiter eine über einen Schrittmotor (stepper motor) angesteuerte Optik (microscope objective) zur Fokussierung der Strahlung in verschiedenen Tiefen (z-Richtung) der Haut bzw. der Hautanhangsgebilde (vgl. A4 Fig.2, S.2407 Abschnitt: „Multiphoton scanning microscope“: „...An image stack with a depth of up to 200 μm into the skin has been obtained. The typical depth increment used in these experiments was 5 μm .“) [Merkmal **M6**]. Auch die Lichtintensität kann

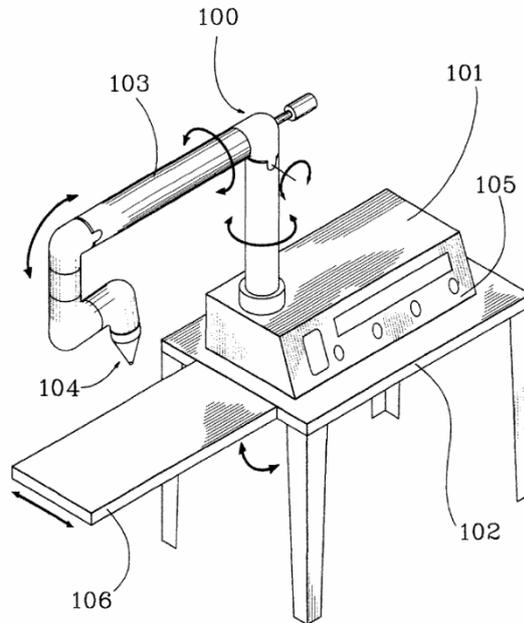
verändert werden (vgl. A4 Fig.2, S.2407 Abschnitt: „Measurement of the fluorescence intensity dependence on excitation power“: „...The incident power was controlled by a polarizer. ...“). Diese Intensität in Abhängigkeit von der Tiefe der Fokussierung zu steuern, wird der Fachmann bei Bedarf basierend auf seinem fachmännischen Handeln vorsehen [Merkmal **M7**].

Ferner ist ein Scanner (X-Y-Scanner) mit einer Scanneroptik vorhanden (vgl. A4 Fig.2: „X-Y-Scanner“). Dem Fachmann ist bekannt, dass Linienabtastung („line scan“) und Abrastern einer Region of Interest („2D-Scan“, „area scan“) dabei übliche Betriebsarten eines X-Y-Scanners sind [teilweise Merkmal **M8** und Merkmal **M8.1**].

Der Unterschied zur Anordnung nach Patentanspruch 1 der Patentanmeldung liegt im Handstück [teilweise Merkmal **M8**], dem Gelenkarm zur Verbindung mit dem Laser [Merkmale **M4** und **M5**] und dem Adapter [Merkmal **M3.1**]. Diese Unterschiede können jedoch keine erfinderische Tätigkeit begründen.

Die Möglichkeit der Verwendung für die Diagnose am Patienten in der täglichen Routine liegt für den Fachmann bei einer Vorrichtung zur in Vivo-Hautuntersuchung unmittelbar auf der Hand. Dabei spielen für die Entwicklung eines medizinischen Geräts nicht nur medizinische Notwendigkeiten, sondern auch weitere Aspekte eine Rolle (z.B. günstigere/einfachere Herstellung, bessere Handhabung, leichtere Reinigung/Sterilisierbarkeit). Daher wird der Fachmann – selbst bei bisheriger Verwendung nur im Laborbetrieb – die in der Spektroskopie verwendete Vorrichtungen als Ausgangspunkt für seine Entwicklungen in Betracht ziehen. Ausgehend von dem Fachaufsatz A4 ergibt sich für den Fachmann die Anforderung die Handhabung und Positionierung zu verbessern. Hierfür wird der Fachmann Laser-Vorrichtungen zur Diagnostik oder Therapie der Haut heranzuziehen, die bereits in der medizinischen Praxis am Patienten eingesetzt werden, wie sie beispielsweise die Druckschrift D3 zeigt.

In Druckschrift D3 ist eine Anordnung zur Therapie pathologischer Veränderungen der Haut und in Hautanhangsgebilden mittels Laserstrahlung offenbart (vgl. D3 Sp.1 Z.7-10: „This invention relates generally to a method for treatment of skin by disrupting the targeted lesion in the skin. ... Most particularly, the invention relates to the use of a pulsed beam of laser radiation to generate the microplasma.“) mit einem Computer (control panel 105) und einem kompakten gepulsten Laser (laser system) (vgl. D3 Fig.2 und Sp.7 Z.12ff) [Merkmale **M2** und **M3**]. Die Vorrichtung



besitzt einen optischen Gelenkarm (articulated arm 103) mit reflektierenden Elementen (mirrors 302) zur Übertragung der Laserpulse zu einem auf der Haut zu führenden Handstück (handpiece 301) (vgl. D3 Fig.1 und 3, insb. Sp.9 Z.18-31: „FIG. 3 is a cross-sectional view of an optical delivery mechanism 300 according to the invention for use with the laser treatment apparatus 100. The optical delivery mechanism 300 includes three main components: i) the articulated arm 103; ii) a handpiece 301 which includes motorized mirrors 302a and 302b, and a combination of lenses 304 (six are shown for illustrative purposes in FIG. 3; however, generally, more lenses are used); and iii) the contact head 104 which includes a contact piece (see FIG. 4). The near-infrared laser beam and dual-beam are directed along an optical path 305 in the optical delivery mechanism 300 by the mirrors 303a and 303b located at bends in the articulated arm 103, and by the motorized mirrors 302a and 302b of the handpiece 301.“) [Merkmale **M5** und **M8**]. Der Fachmann liest dabei mit, dass die Laserpulse ohne merkliche Pulsverbreiterung auf das zu behandelnde Objekt übertragen werden [Merkmal **M4**]. Wie in Druckschrift A4 ist auch eine motorisch angesteuerte Optik (focusing mechanism) [Merkmal **M6**] zur Fokussierung der Strahlung in verschiedene Tiefen der Haut bzw. der

Hautanhangsgebilde dargestellt (vgl. D3 Fig.1 und 3, insb. Sp.9 Z.18-31 und Sp. 5, Z. 20-28).

Überträgt der Fachmann diese Bedienelemente auf die Vorrichtung des Fachaufsatzes A4, so wird er den daraus bekannten Scanner und/oder die Strahlteiler im Handstück unterbringen, da dies für die gewünschte manuelle Festlegung des zu untersuchenden Bereichs erforderlich ist [Merkmal **M8**].

Weiter erfordert die Verwendung von Gelenkarm und Handstück (vgl. D3 Fig.1) notwendigerweise einen Adapter zur Laservorrichtung. Diesen Adapter in x- und y-Richtung verstellbar auszubilden, ist als handwerkliche Maßnahme anzusehen, um einen weiteren Freiheitsgrad bei der Positionierung zu erreichen [Merkmal **M3.1**]. Die Vorteile und Ausbildung des Adapters sind im Übrigen in der Patentanmeldung nicht näher erläutert. Dies ist zumindest als Indiz anzusehen, dass auch der Anmelder diese Maßnahme als fachmännisch ansieht.

Der Fachmann gelangt mit diesen Überlegungen ausgehend von Druckschrift A4 und unter Kenntnis von Positionierungselementen gemäß Druckschrift D3 in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruchs 1.

Der Patentanspruch 1 ist daher nicht patentfähig.

7. Mit dem nicht patentfähigen Patentanspruch 1 sind auch die weiteren Patentansprüche nicht schutzfähig, da auf diese Patentansprüche kein eigenständiges Patentbegehren gerichtet ist und über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann (vgl. BGH, Beschluss vom 27. Juni 2007 – X ZB 6/05, GRUR 2007, 862, Abs. III. 3. a) aa) – Informationsübermittlungsverfahren II).

8. Da der Anmelder mit Schriftsatz vom 6. März 2020 den Antrag auf mündliche Verhandlung zurückgenommen sowie Entscheidung nach Aktenlage beantragt hat und bei der gegebenen Sachlage eine mündliche Verhandlung vom Senat auch

nicht für sachdienlich erachtet wurde, konnte die vorliegende Entscheidung im schriftlichen Verfahren ergehen (§§78, 79 PatG).

Bei dieser Sachlage war die Beschwerde zurückzuweisen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht der am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Wickborn

Kruppa

Zimmerer

Altvater

Fi