



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 14/21

(Aktenzeichen)

Verkündet am

23.03.2022

...

...

als Urkundsbeamtin
der Geschäftsstelle

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2008 061 695.8

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 23.03.2022 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Musiol, der Richterin Dorn sowie der Richter Dipl.-Geophys. Dr. Wollny und Dipl.-Phys. Christoph

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die am 10.12.2008 eingereichte Patentanmeldung 10 2008 061 695.8 mit der Bezeichnung „Anordnung zur Bestimmung optischer Eigenschaften bei mehreren Wellenlängen“ ist im Verfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) von der Prüfungsstelle für Klasse G01N mit am Ende der Anhörung vom 28.06.2021 verkündetem Beschluss zurückgewiesen worden. Der Zurückweisung lagen die Patentansprüche 1 bis 8 vom 30.04.2021, eingegangen beim DPMA am selben Tag, zu Grunde. Zur Begründung hat die Prüfungsstelle insbesondere ausgeführt, dass der Gegenstand des damals geltenden Patentanspruchs 1 ausgehend vom Stand der Technik gemäß der Druckschrift DE 202 16 887 U1 (D1) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss wendet sich die Anmelderin mit ihrer am 27.07.2021 eingelegten Beschwerde.

Der Bevollmächtigte der Anmelderin und Beschwerdeführerin beantragt zuletzt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G01N des Deutschen Patent- und Markenamts vom 28.06.2021 aufzuheben und das nachgesuchte Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche:

Patentansprüche 1 bis 8 vom 15.09.2021, beim BPatG als Hauptantrag eingegangen am selben Tag

Beschreibung:

Beschreibungsseiten 2 bis 4 vom Anmeldetag (10.12.2008)

Zeichnungen:

Figuren 1 bis 3 vom Anmeldetag (10.12.2008).

Im Rahmen des Prüfungsverfahrens wurden seitens der Prüfungsstelle die folgenden Druckschriften genannt:

- D1 DE 202 16 887 U1
- D2 US 2007/0139638 A1
- D3 DE 10 2005 030 761 A1
- D4 DE 10 2005 029 119 A1.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet wie folgt:

1. Vorrichtung zur Bestimmung der optischen Eigenschaften einer Probe (3) bei mehreren Wellenlängen **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere, spektral schmalbandige Lichtquellen (1) der gewünschten Wellenlängen rotationssymmetrisch um die optische Achse (7) eines Detektors (4) angeordnet sind, auf der sich zwischen den Lichtquellen (1) und dem Detektor (4) die zu untersuchende Probe (3) befindet, wobei die Lichtquellen (1) dicht an der optischen Achse (7) des Detektors (4) angeordnet sind und die Probe (3) dergestalt geformt ist, dass ein Bereich (9), der von dem auf den Detektor (4) fallenden Licht durchstrahlt wird, symmetrisch zur Detektorachse ist, so dass sich für das auf den Detektor (4) fallende Licht eine identische optische Weglänge durch die Probe (3) ergibt.

Wegen des Wortlauts der direkt oder indirekt auf den geltenden Patentanspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 8 sowie weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin hat in der Sache keinen Erfolg, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der nunmehr beantragten Fassung nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und folglich nicht patentfähig ist (§ 1 Abs. 1, § 4 PatG).

1. Der Gegenstand der Anmeldung betrifft laut Bezeichnung eine „Anordnung zur Bestimmung optischer Eigenschaften bei mehreren Wellenlängen“ und bezieht sich auf die Detektion und Konzentrationsbestimmung von Stoffen in inhomogenen Gemischen mit optischen Sensoren, insbesondere eine spezielle Anordnung zur Transmissionsmessung mit mehreren Wellenlängen (vgl. Ursprungsunterlagen, S. 2, Z. 1 – 7). In der Beschreibungseinleitung wird ausgeführt, dass bekannte Anwendungen die Bestimmung optischer Parameter einer Substanz nutzen, um interessierende Eigenschaften dieser Substanz zu ermitteln. Optische Sensoren, die wellenlängenabhängig eine Streuung oder eine Absorption messen, könnten zum Beispiel chemische Verbindungen nachweisen, Konzentrationen messen oder Partikel detektieren. Üblicherweise würden für solche Messungen Spektrometer verwendet. Aufgrund des notwendigen optischen Aufwands handele es sich dabei um relativ große, wenig robuste und teure Geräte. In vielen Fällen sei nicht die Erfassung eines kontinuierlichen Spektrums notwendig, sondern es reichten Messungen bei einigen wenigen, typischen Wellenlängen (vgl. ebenda, Z. 9 – 19).

Als Aufgabe wird in der Beschreibung genannt, eine Lösung dahingehend aufzuzeigen, dass eine Anordnung die Detektion oder Konzentrationsbestimmung von Stoffen in inhomogenen Proben mittels optischer Transmissionsmessung mit

mehreren, schmalbandigen Lichtquellen befriedigend auch im Hinblick auf einen einfachen, preiswerten und zuverlässigen Aufbau bei hoher Messgenauigkeit gestatte (vgl. Ursprungsunterlagen, S. 3, Z. 12 – 17).

2. Der geltende Patentanspruch 1 lässt sich wie folgt gliedern (mit redaktionell korrigiertem Schreibfehler in Merkmal M3 („rotationssymmetrisch“)):

- M1** Vorrichtung zur Bestimmung der optischen Eigenschaften einer Probe bei mehreren Wellenlängen **dadurch gekennzeichnet, dass**
- M2** mehrere, spektral schmalbandige Lichtquellen der gewünschten Wellenlängen
- M3** rotationssymmetrisch um die optische Achse eines Detektors angeordnet sind,
- M4** auf der sich zwischen den Lichtquellen und dem Detektor die zu untersuchende Probe befindet,
- M5** wobei die Lichtquellen dicht an der optischen Achse des Detektors angeordnet sind
- M6** und die Probe dergestalt geformt ist, dass ein Bereich, der von dem auf den Detektor fallenden Licht durchstrahlt wird, symmetrisch zur Detektorachse ist, so dass sich für das auf den Detektor fallende Licht eine identische optische Weglänge durch die Probe ergibt.

3. Die Patentanmeldung richtet sich dem technischen Sachgehalt nach an einen Physiker oder Ingenieur mit Fachhochschul- oder Universitätsabschluss und Kenntnissen auf dem Fachgebiet der Optik, der über eine mehrjährige Berufserfahrung in der Konstruktion von Vorrichtungen für Stoffuntersuchungen mittels Licht verfügt. Zu seinem Fachwissen zählen u.a. optische Transmissionsmessungen in inhomogenen Proben für die Detektion oder Konzentrationsbestimmung von Stoffen darin.

4. Dieser Fachmann versteht den Wortlaut der Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 wie folgt:

Räumlich-körperlich besteht die beanspruchte Vorrichtung zur Bestimmung der optischen Eigenschaften einer Probe bei mehreren Wellenlängen aus mehreren Lichtquellen und einem Detektor, wobei die Lichtquellen rotationssymmetrisch um die optische Achse des Detektors angeordnet sind (vgl. Ursprungsunterlagen, Fig. 1 und 2; **Merkmale M1, M2, M3**). Eine zu untersuchende Probe ist dabei auf der optischen Achse zwischen den Lichtquellen und dem Detektor angeordnet (ebenda; **Merkmal M4**).

Mit dem **Merkmal M5** wird beansprucht, dass die Lichtquellen „dicht“ an der optischen Achse des Detektors angeordnet sind. Zum Verständnis des Begriffs „dicht“ ist den Ursprungsunterlagen auf Seite 3, Zeilen 28 bis 31 Folgendes zu entnehmen: *„Die erfindungsgemäß dichte Anordnung der Lichtquellen an der optischen Achse des Detektors (4) führt zu nur geringen Abweichung des jeweils vom auf den Detektor fallenden Licht durchstrahlten Probenbereiches.“* Im ursprünglichen Anspruch 1, Satz 2 ist zusätzlich offenbart: *„Die Lichtquellen sind dabei so dicht an der optischen Achse des Detektors angeordnet, dass sich das von dem auf den Detektor fallenden Licht durchstrahlte Volumen hinreichend geringfügig unterscheidet.“* Mit dieser Offenbarung wird dem Fachmann – bezogen auf eine „dichte“ Anordnung der Lichtquellen an der optischen Achse – die Lehre vermittelt, dass die von den Lichtquellen ausgesandten Lichtstrahlen jeweils weitgehend denselben Volumenbereich der zu untersuchenden Probe durchstrahlen, sich folglich in der Objektebene weitestgehend überlappen.

Das **Merkmal M6** beschreibt die Gestalt der Probe, die durchstrahlt werden soll, näher. Demnach weist diese einen Bereich auf, der symmetrisch zur Detektorachse ist und von dem letztlich auf den Detektor fallenden Licht vorher dergestalt durchstrahlt wird, dass sich für dieses für alle eingesetzten Lichtquellen eine

identische optische Weglänge durch die Probe ergibt. Dabei sind zwei funktionale Bedingungen zu beachten:

- a) Wenn der Bereich, der von dem auf den Detektor fallenden Licht durchstrahlt wird, symmetrisch zur Detektorachse ist, muss zunächst die Vorrichtung so konstruiert sein, dass sie diesen Bereich symmetrisch zur Detektorachse bestrahlt.
- b) Damit sich für das [von jeder Lichtquelle] auf den Detektor fallende Licht eine identische optische Weglänge durch die Probe ergibt, muss die Probe selbst – jedenfalls soweit sie von dem auf den Detektor fallenden Licht durchstrahlt wird – symmetrisch zur Detektorachse sein.

Ob die Probe überhaupt zur beanspruchten Vorrichtung zu zählen ist, mag dabei dahinstehen.

5. Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 beruht jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

5.1 Die Druckschrift DE 202 16 887 U1 (**D1**) offenbart dem Fachmann in Bezug auf den Gegenstand des Patentanspruchs 1 Folgendes:

- M1** Eine Vorrichtung zur Bestimmung der optischen Eigenschaften einer Probe bei mehreren Wellenlängen (z.B. D1, S. 3, Z. 1 – 19), wobei
- M2** mehrere, spektral schmalbandige Lichtquellen der gewünschten Wellenlängen (z.B. D1, S. 6, Z. 7 – 13),
- M3** ~~rotationssymmetrisch~~ ^{teils} um die optische Achse eines Detektors angeordnet sind (D1, Fig. 1, gedachte Linie von 1) zu 3); der Detektor kann dabei auch als einzelner Detektor ausgebildet sein, vgl. D1, S. 11, Z. 34 – S. 12, Z. 13, und Anspruch 1),

- M4** auf der sich zwischen den Lichtquellen und dem Detektor die zu untersuchende Probe (vgl. D1, Fig. 1, „H₂O“ zu analysierendes Wasser, S. 9, Z. 23 – 29) befindet,
- M5_{nicht}** ~~wobei die Lichtquellen dicht an der optischen Achse des Detektors angeordnet sind~~
- M6** und die Probe dergestalt geformt ist, dass der Bereich, der von dem auf den Detektor fallenden Licht durchstrahlt wird, symmetrisch zur Detektorachse ist, so dass sich für das auf den Detektor fallende Licht eine identische optische Weglänge durch die Probe ergibt (vgl. D1, für das hier zu analysierende Wasser und die eingesetzten Lichtquellen: Fig. 1).

Soweit die Beschwerdeführerin davon ausgeht, dass das Vorhandensein eines Kollimators in der Vorrichtung nach der **D1** relevant sei (vgl. Beschwerdebeurteilung vom 15.09.2021, S. 2, 4. und 5. Abs., und S. 3, 1. Abs.) vermag der Senat dem nicht zu folgen, denn der Wortlaut des geltenden Patentanspruchs 1 schließt das Vorhandensein eines Kollimators in keiner Weise aus.

Auch die Argumentation der Beschwerdeführerin, die Lehre der **D1** vermittele dem Fachmann bei Einsatz von mehreren Lichtquellen, dass diese im Licht emittierenden Teil A so angeordnet seien, dass ihr Licht auf einen bestimmten (von mehreren) optischen Detektor(en) gerichtet sei, um die Wellenlängenselektivität zu sichern und demzufolge auf einen optischen Filter vor den optischen Detektoren im detektierenden Teil B verzichtet werden könne, überzeugt nicht. Denn die **D1** lehrt auch Ausführungsformen, die nur über einen Detektor verfügen (vgl. D1, S. 11, Z. 34 – S. 12, Z. 13 und die Ansteuerung der Lichtquellen gemäß Anspruch 17). Demnach kann auch die Folgerung der Anmelderin, der Fachmann würde einen Abstand zwischen den Lichtquellen einplanen, um die Wellenlängenselektivität sicherzustellen, nicht durchgreifen.

5.2 Wenn nun der Fachmann beim Nacharbeiten der Lehre der **D1** den Weg der dort als Möglichkeit beschriebenen Verwendung mehrerer Lichtquellen beschreiten will (vgl. D1, S. 6, Z. 7ff.), muss er – mangels konkreter Ausführungen zu diesem Fall – auf sein Fachwissen und den einschlägigen Stand der Technik zurückgreifen.

Hier stimmt der Senat mit der Auffassung der Anmelderin überein (vgl. Beschwerdebegründung vom 15.09.2021, S. 5, 2. Abs., erster Satz), dass der Fachmann eine rotationssymmetrische Anordnung – gerade bei der mit der **D1** auch gelehrt Verwendung nur eines Detektors (s.o.) – aufgrund der dann gegebenen Rotationssymmetrie der gesamten Anordnung in Betracht ziehen würde und hierfür eine Bestätigung im Stand der Technik findet (vgl. nur **D2**, Fig. 3B; **D3**, Abs. [0020] letzter Satz und Abs. [0022], Anspruch 3). Damit hätte er auch das **Merkmal M3_{Rest}** realisiert.

Eine Anordnung der mehreren Lichtquellen dicht an der optischen Achse des Detektors (**Merkmal M5**) würde der Fachmann beim Nacharbeiten der Lehre der **D1** – ebenfalls vor dem Hintergrund der dort gelehrt Verwendung nur eines Detektors – schon deshalb in Betracht ziehen, um die gesamte Lichtleistung auf diesen einen Detektor (in und nahe der optischen Achse) zentrieren zu können. Vorbilder hierfür gibt ihm der Stand der Technik an die Hand (vgl. **D2**, S. 4, Abs. [0036], vorletzter Satz i.V.m. Fig. 3B, nach der die gesamte Beleuchtungsanordnung nur eine Abmessung von einigen Millimetern im Durchmesser hat; **D3**, Abs. [0022], [0043], [0045] i.V.m. Fig. 3 und 4; **D4**, Fig. 2a/2b i.V.m. Abs. [0024] „...so kompakt wie möglich und so dicht wie möglich...“) und Abs. [0029]: „...eine reale möglichst dichte Anordnung, einer aus vier Einzellichtquellen bestehenden Einheitszelle A...“ i.V.m. Abs. [0030] und Fig. 2b; auch Fig. 4).

Den vorgenannten Stand der Technik wird der Fachmann beim Nacharbeiten der **D1** mit den dort gelehrt mehreren Lichtquellen schon deshalb zu Rate ziehen, da er sich mit Beleuchtungseinrichtungen von Vorrichtungen zur Bestimmung der optischen Eigenschaften einer Probe bei mehreren Wellenlängen (z.B. **D2**, Abs.

[0002], [0010] – [0012], [0028], Anspruch 1) unter Verwendung mehrerer wellenspezifischer Lichtquellen (vgl. D2, Abs. [0034] und [0035]) - auch automatisiert (vgl. D2, Abs. [0045]) - beschäftigt. Die **D3**, Absatz [0048], verweist - bei ähnlichem diesbezüglich relevanten Offenbarungsgehalt - zudem auf vorteilhafte Anwendungen im Geländeeinsatz (u.a. im Umweltschutz, also dem Anwendungsgebiet der Lehre der D1).

Damit sind dem Fachmann sämtliche Merkmale **M1 bis M6** des Gegenstands des geltenden Patentanspruchs 1 aus einer Zusammenschau der Druckschrift **D1** und dem **Fachwissen**, belegt durch die Druckschriften **D2, D3 oder D4**, nahegelegt.

6. Mit dem vorstehend genannten Patentanspruch 1 fallen auch die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 8. Aus der Fassung der Anträge und dem zu ihrer Begründung Vorgebrachten ergeben sich keine Zweifel an dem prozessualen Begehren der Anmelderin, ein Patent ausschließlich in der beantragten Fassung zu erhalten (BGH, Beschluss vom 27.02.2008 – X ZB 10/07, GRUR-RR 2008, 456 Rn. 22 m. w. N. - Installiereinrichtung).

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht jedem am Beschwerdeverfahren Beteiligten, der durch diesen Beschluss beschwert ist, die Rechtsbeschwerde zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Da der Senat in seinem Beschluss 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 auf Grund 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

(§ 100 Abs. 3 PatG).

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, einzureichen (§ 102 Abs.1, Abs. 5 Satz 1 PatG). Die Frist ist nur gewahrt, wenn die Rechtsbeschwerde vor Fristablauf beim Bundesgerichtshof eingeht.

Sie kann auch als elektronisches Dokument durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofs eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1 und § 2, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Das elektronische Dokument ist mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur nach § 2 Abs. 2a Nr. 1 oder Nr. 2 BGH/BPatGERVV zu versehen. Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofs www.bundesgerichtshof.de/erv.html bezeichneten Kommunikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Musiol

Dorn

Dr. Wollny

Christoph