

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 18. Mai 2017**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1983/12 - 3.4.02

Anmeldenummer: 07801320.8

Veröffentlichungsnummer: 2087392

IPC: G02B21/02, G02B21/24,
G02B27/00, G02B21/33

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

IMMERSIONSOBJEKTIV, VORRICHTUNG ZUM AUSBILDEN EINES
IMMERSIONSFILMES UND VERFAHREN

Anmelder:

Leica Microsystems CMS GmbH
EMBL (European Molecular Biology Laboratory)

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ 1973 Art. 54, 56

Schlagwort:

Neuheit - (ja)
Erfinderische Tätigkeit - (ja)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1983/12 - 3.4.02

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.02
vom 18. Mai 2017

Beschwerdeführer:

(Anmelder)

Leica Microsystems CMS GmbH
CPTD
Ernst-Leitz-Strasse 17-37
35578 Wetzlar (DE)

EMBL (European Molecular Biology Laboratory)
Meyerhofstrasse 1
69117 Heidelberg (DE)

Vertreter:

Patent- und Rechtsanwälte Ullrich & Naumann
PartG mbB
Schneidmuehlstrasse 21
69115 Heidelberg (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 23. April 2012 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 07801320.8 aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender R. Bekkering
Mitglieder: H. von Gronau
T. Karamanli

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Anmelder richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, die europäische Patentanmeldung Nr. 07801320.8 zurückzuweisen. Die Prüfungsabteilung hatte die Zurückweisung insbesondere damit begründet, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags und des Anspruchs 1 des ersten Hilfsantrags nicht neu sei gegenüber dem Dokument

D5: WO 2005/078503 A.

Ein zweiter und ein dritter Hilfsantrag wurden nicht in das Verfahren zugelassen, weil die vorgenommenen Änderungen den beanspruchten Gegenstand durch alternative Merkmale einschränkten, was zu einem Wechsel des Anmeldegegenstands führe statt diesen weiter einzuschränken. Bei einem vierten Hilfsantrag sah die Prüfungsabteilung einen Mangel an Einheitlichkeit der in den Ansprüchen 1 und 2 beanspruchten Erfindungen.

- II. Folgende weitere Dokumente wurden im Verfahren vor der Prüfungsabteilung zitiert:

D1: US 3 837 731 A

D2: US 6 413 252 B1

D3: WO 2005/010591 A

D4: US 5 719 700 A

D5a: EP 1 717 628 A

D6: JP 2005 227098 A

D7: WO 2006/009212 A

D7a: EP 1 777 572 A

D8: JP 2005 234457 A

D9: US 2006/050351 A1

D10: DE 44 17 079 A1.

Die Dokumente D5a und D7a wurden nach dem Prioritätstag der vorliegenden Patentanmeldung veröffentlicht und sind Veröffentlichungen des EPA gemäß Artikel 158 (3), Satz 1 EPÜ 1973 der in japanischer Sprache veröffentlichten internationalen Anmeldungen D5 und D7. Die Dokumente D5a und D7a werden daher als englischsprachige Übersetzung der jeweiligen Dokumente D5 und D7 angesehen.

- III. Die Beschwerdeführer beantragten mit der Beschwerdebegründung die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent zu erteilen auf Grundlage der mit Schreiben vom 16. Februar 2012 zu den Akten gereichten Patentansprüche gemäß Hauptantrag, hilfsweise auf Grundlage der mit Schreiben vom 16. Februar 2012 zu den Akten gereichten Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 1. Die Ansprüche beider Anträge wurden mit der Beschwerdebegründung neu eingereicht. Darüber hinaus reichten die Beschwerdeführer mit der Beschwerdebegründung geänderte Ansprüche gemäß Hilfsantrag 2 und Hilfsantrag 3 ein. Weiter hilfsweise beantragten die Beschwerdeführer die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung.
- IV. In einem der Ladung zur mündlichen Verhandlung als Anlage beigefügten Bescheid gemäß Artikel 15(1) VOBK vertrat die Kammer die vorläufige Meinung, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags und der Hilfsanträge 1 bis 3 gegenüber dem Dokument D5 nicht neu sei.
- V. Mit Schreiben vom 18. April 2017 reichten die Beschwerdeführer Ansprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 4 ein. Sie trugen vor, dass die Ansprüche des Hauptantrags, des ersten Hilfsantrags und

des zweiten Hilfsantrags unverändert geblieben seien. Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 enthalte sämtliche Merkmale von Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 und habe zusätzlich ein Merkmal von Seite 10, vorletzter Absatz der Anmeldeunterlagen. Die Ansprüche 1 bis 16 des Hilfsantrags 4 entsprächen den Ansprüchen 1 bis 16 des mit der Beschwerdebegründung zu den Akten gereichten Hilfsantrags 3.

VI. Eine mündliche Verhandlung fand am 18. Mai 2017 statt. Im Laufe der mündlichen Verhandlung nahmen die Beschwerdeführer sämtliche Anträge zurück und reichten geänderte Ansprüche Nr. 1 - 9 gemäß ihrem einzigen Antrag "18²⁰", sowie geänderte Beschreibungsseiten 1 - 38 ein. Sie trugen vor, dass der Gegenstand dieser Ansprüche sich aus den ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen ergebe, neu sei und auf einer erfinderischen Tätigkeit im Licht des im Verfahren zitierten Stands der Technik beruhe, und gaben Gründe dafür an.

Die Beschwerdeführer beantragten die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Erteilung eines Patents mit folgenden Unterlagen:

- Ansprüche: Nr. 1 - 9 gemäß dem einzigen Antrag "18²⁰", eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 18. Mai 2017;
- Beschreibung: Seiten 1 - 38, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 18. Mai 2017;
- Figuren: Blatt 1/16 - 16/16, wie veröffentlicht.

VII. Der unabhängige Anspruch 1 gemäß einzigem Antrag "18²⁰" lautet wie folgt:

"Verfahren zum Betreiben eines Immersionsobjektivs zur mikroskopischen Untersuchung eines Objekts, wobei mit einer Zuführeinrichtung (6) Immersionsflüssigkeit in den Bereich zwischen dem Objekt bzw. einem Objektträger (1) und der äußeren Linse (3) des Objektivs zugeführt und abgeführt wird, wobei die Zuführeinrichtung (6) eine den Objektivkörper (4) umschließende, im Bereich der äußeren Linse (3) offene Kappe (8) umfasst, die zur äußeren Linse (3) hin einen Spalt (9) bildet, wobei innerhalb der Kappe (8) ein Raum zur Aufnahme von Immersionsflüssigkeit (7) gebildet ist und wobei die Immersionsflüssigkeit (7) über den Spalt (9) austritt, wobei die Zuführeinrichtung (6) zwei an der Kappe (8) ausgebildete Anschlüsse (10) zur ständigen Versorgung mit Immersionsflüssigkeit (7) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass über jeden der Anschlüsse (10) dieselbe Immersionsflüssigkeit (7) oder unterschiedliche Immersionsflüssigkeiten (7) ein- und ausgeleitet werden, und dass über die Anschlüsse (10) Unterdruck oder Überdruck ausgeübt wird, so dass Immersionsflüssigkeit gezielt und definiert in den Bereich der äußeren Linse (3) durch den Spalt (9) gefördert oder aber aus diesem Bereich durch den Spalt (9) zurückgezogen wird."

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Änderungen (Artikel 123(2) EPÜ)
 - 2.1 Anspruch 1 definiert ein Verfahren zum Betreiben eines Immersionsobjektivs. Die Vorrichtungsmerkmale des Immersionsobjektivs sind in den ursprünglich

eingereichten Ansprüchen 1 und 16 offenbart. Die Verfahrensmerkmale sind insbesondere auf Seite 11, zweiter Absatz, in Verbindung mit Seite 26, vorletzter Absatz, bis Seite 27, erster Absatz, der ursprünglich eingereichten Beschreibung in Verbindung mit den ursprünglich eingereichten Figuren 1 und 2 offenbart. Dort ist offenbart, dass über den Anschluss mittels Druck und Unterdruck Immersionsflüssigkeit gezielt und definiert in den Bereich der äußeren Linse durch den Spalt gefördert wird oder aus diesem Bereich durch den Spalt zurückgezogen wird, und dass auch zwei Anschlüsse zum Ein- und Ausleiten desselben Immersionsmediums oder unterschiedlicher Immersionsmedien vorgesehen sind. Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich ist, wirkt der Unterdruck oder Überdruck an beiden Anschlüssen 10 gemeinsam auf die Flüssigkeit in dem Spalt.

Somit sind alle Merkmale des Anspruchs 1 in den ursprünglich eingereichten Unterlagen offenbart.

2.2 Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 bis 9 betreffen Ausgestaltungen des gemäß Anspruch 1 betriebenen Immersionsobjektivs und sind in den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 4, 5, 6, 10, 13, 20, 24 und 46 offenbart.

3. Neuheit (Artikel 54 (1) EPÜ 1973)

3.1 Dokument D5 offenbart, wie aus der Übersetzung D5a ersichtlich ist, alle Vorrichtungsmerkmale der Präambel des Anspruchs 1. Gemäß Dokument D5 wird über den Anschluss 34 Überdruck ausgeübt, so dass Immersionsflüssigkeit gezielt und definiert durch den Spalt in den Bereich der äußeren Linse gefördert wird, und über den Anschluss 35 wird Unterdruck ausgeübt, so dass Immersionsflüssigkeit aus diesem Bereich abgesaugt

wird (vgl. Übersetzung D5a, Figur 4, Absätze [0031] und [0032]). Dokument D5 offenbart nicht, dass über jeden der Anschlüsse dieselbe Immersionsflüssigkeit oder unterschiedliche Immersionsflüssigkeiten ein- und ausgeleitet werden, und dass Immersionsflüssigkeit aus dem Bereich der äußeren Linse durch den Spalt zurückgezogen wird.

- 3.2 Auch keines der anderen zitierten Dokumente offenbart alle Merkmale des Anspruchs 1. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher neu.
4. Erfindерische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ 1973)
 - 4.1 Als nächstliegender Stand der Technik wird das Dokument D5 angesehen. Wie oben bereits ausgeführt, offenbart dieses Dokument nicht, dass über jeden der zwei Anschlüsse dieselbe Immersionsflüssigkeit oder unterschiedliche Immersionsflüssigkeiten ein- und ausgeleitet werden, und dass Immersionsflüssigkeit aus dem Bereich der äußeren Linse durch den Spalt zurückgezogen wird.
 - 4.2 Diese Unterscheidungsmerkmale bewirken eine verbesserte Versorgung des Objektivs mit Immersionsflüssigkeit, so dass beispielsweise eine wechselweise Versorgung mit unterschiedlichen Immersionsflüssigkeiten erfolgen kann. Auch ermöglicht dieses Verfahren, dass über den einen Anschluss das Immersionsmedium eingeleitet und über den anderen Anschluss nicht mehr erforderliches Immersionsmedium abgesaugt wird (vgl. Seite 11, zweiter Absatz, der ursprünglich eingereichten Patentanmeldung).
 - 4.3 Dem Fachmann stellt sich somit die Aufgabe einer verbesserten Versorgung des Objektivs mit

Immersionsflüssigkeit. Der zitierte Stand der Technik (vgl. II oben) offenbart viele Ausführungen eines Objektivs, legt aber das beanspruchte Verfahren nicht nahe.

- 4.4 Das Dokument D3 offenbart in Figur 4 ein Ausführungsbeispiel, bei dem ein Kapillarkanal 30 vorgesehen ist, dessen Öffnung 32 an der Austritts- linse 16 angeordnet ist, und so überschüssige Immersionsflüssigkeit nicht nur durch einen Kapillarkanal abgesaugt wird, sondern auch eine Zufuhr von Immersionsflüssigkeit in den Spalt zwischen Objektiv und Probenträger durch den Kapillarkanal erfolgt. Das bedeutet, dass der Kapillarkanal 30 sowohl zur Abfuhr als auch zur Zufuhr von einem Immersionsmedium verwendet wird. Zu diesem Zweck ist der Kapillarkanal 30 über die Austrittsöffnung 34 mit einem 3/2-Wege-Ventil verbunden, welches wiederum mit der Absaugeinrichtung und mit der Zuführeinrichtung verbunden ist (vgl. Seite 11, Zeilen 4 - 14). Der Kapillarkanal hat jedoch keine zwei Anschlüsse, so dass es durch das Dokument D3 nicht nahegelegt wird, über jeden der beiden Anschlüsse Immersionsflüssigkeit ein- und auszuleiten. Gemäß der Offenbarung in Dokument D3 wird nämlich entweder zugeführt oder abgeführt.
- 4.5 Dokument D1 offenbart ein Immersionsobjektiv, bei dem Immersionsflüssigkeit über einen Spalt im Bereich der äußeren Linse austritt. Der einzige Anschluss 24 ist mit einem Ventil 30, 32 versehen, dass Immersionsflüssigkeit nur in Richtung der äußeren Linse durch den Spalt durchlässt (vgl. Figur 1, Spalte 2, Zeilen 34 - 39). Ein Zurückziehen durch den Spalt ist so nicht möglich.

- 4.6 Dokument D2 zeigt ein Immersionsobjektiv, bei dem sich die Immersionsflüssigkeit in einer Kammer 39 zwischen Linse und Gewebprobe 21 befindet (vgl. Figur 1, Spalte 4, Zeilen 11 - 15). Zuführeinrichtungen für die Immersionsflüssigkeit werden nicht offenbart.
- 4.7 Dokument D4 zeigt ein Immersionsobjektiv, bei dem sich ein Tropfen Immersionsflüssigkeit zwischen äußerer Linse und Probe befindet. Ein Kapillarkanal 22 in der Kappe ermöglicht die Versorgung mit Flüssigkeit während der Untersuchung (vgl. Spalte 4, Zeilen 29 - 33, Figuren 1 und 3). Zwei Anschlüsse werden jedoch nicht offenbart.
- 4.8 Dokument D6 zeigt ein Immersionsobjektiv, bei dem die Anwesenheit von Immersionsflüssigkeit 18 detektiert wird (vgl. Figuren 1 und 2). Eine Zuführeinrichtung für die Immersionsflüssigkeit wird jedoch nicht offenbart.
- 4.9 Wie aus der Übersetzung D7a ersichtlich ist, offenbart Dokument D7 ähnlich wie Dokument D5 ein Immersionsobjektiv, bei dem Immersionsflüssigkeit 30 über einen Anschluss 42, eine Kappe 41 und einen Spalt in den Bereich der äußeren Linse gefördert wird und überlaufende Immersionsflüssigkeit über ein Auffangbecken 28 und einen Schlauch 37 aus dem Bereich der äußeren Linse abgesaugt wird (vgl. Figur 2, Absätze [0018] und [0019]). Das Zurückziehen der Immersionsflüssigkeit erfolgt dabei nicht durch den Spalt, und das Zuführen nur über einen einzigen Anschluss.
- 4.10 Dokument D8 offenbart ein Immersionsobjektiv, bei dem die Immersionsflüssigkeit im Bereich der äußeren Linse über eine Düse zugeführt wird und über eine andere Düse abgesaugt wird (vgl. Figur 1). Ein Ein- und Ausleiten

über zwei Anschlüsse und einen Spalt wird nicht offenbart.

- 4.11 Das Immersionsobjektiv aus Dokument D9 hat zwei Zu- und Abführeinrichtungen 36, wobei jeweils eine als Zuführeinrichtung arbeitet und die andere als Abführeinrichtung (vgl. Figur 1, Absatz [0033]). Eine gemeinsame Kappe und ein Spalt werden nicht offenbart.
- 4.12 Dokument D10 offenbart einen Objektträger mit einem Flüssigkeitskanal, durch den temperiertes Wasser geleitet werden kann (vgl. Figur 3, Spalte 7, Zeilen 50 - 64). Ein Immersionsobjektiv wird nicht offenbart.
- 4.13 Zusammenfassend stellt die Kammer fest, dass keines der zitierten Dokumente ein Verfahren offenbart oder nahelegt, bei dem Immersionsflüssigkeit über jeden der zwei Anschlüsse an der Kappe ein- und ausgeleitet wird, und dass über die Anschlüsse Unterdruck oder Überdruck ausgeübt wird, so dass Immersionsflüssigkeit gezielt und definiert durch den Spalt in den Bereich der äußeren Linse gefördert oder aber durch den Spalt aus diesem Bereich zurückgezogen wird. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.
5. Die abhängigen Ansprüche 2 - 9 betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen der beanspruchten Erfindung und erfüllen daher ebenfalls die Erfordernisse der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit.
6. Die Beschreibung wurde an die beanspruchte Erfindung angepasst und der relevante Stand der Technik wurde zitiert (Regel 27 (1) b) und c) EPÜ 1973).

7. Aus den oben genannten Gründen ist der einzige Antrag der Beschwerdeführer gewährbar. Der Beschwerde wird deshalb stattgegeben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Anordnung, ein Patent mit folgender Fassung zu erteilen:
 - Ansprüche: Nr. 1 - 9 gemäß dem einzigen Antrag "18²⁰", eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 18. Mai 2017;
 - Beschreibung: Seiten 1 - 38, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 18. Mai 2017;
 - Figuren: Blatt 1/16 - 16/16, wie veröffentlicht.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



M. Kiehl

R. Bekkering

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt