



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 65/06

(Aktenzeichen)

Verkündet am
26. Oktober 2010

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2005 028 856.1-51

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 26. Oktober 2010 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Fritsch, der Richterin Eder, des Richters Dipl.-Ing. Baumgardt sowie der Richterin Dipl.-Phys. Dr. Thum-Rung

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe:

I.

Die vorliegende Patentanmeldung ist am 22. Juni 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt unter der Bezeichnung

„Fokussierungseinrichtung für optische Systeme“

eingereicht worden.

Die Prüfungsstelle für Klasse G02B hat durch Beschluss vom 9. März 2006 die Anmeldung zurückgewiesen, da der Patentanspruch 1 mangels Neuheit seines Gegenstandes nicht gewährbar sei.

Gegen diesen Beschluss wendet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Die Beschwerdeführerin beantragt sinngemäß, den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das nachgesuchte Patent zu erteilen mit

Patentansprüchen 1 bis 4 vom 19. April 2006, eingegangen am

21. April 2006,

Beschreibung S. 1 bis 4, eingegangen am Anmeldetag,

1 Blatt Zeichnung mit 1 Figur vom Anmeldetag.

Außerdem beantragt sie, die Beschwerdegebühr zurückzuzahlen.

Zur Begründung des Antrags auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr führt sie aus, es hätte der Verfahrensökonomie entsprochen, wenn die Prüfungsstelle die Argumentation im Hinblick auf den ursprünglichen Anspruch nicht erst in dem Zurückweisungsbeschluss, sondern bereits in dem ersten Bescheid dargelegt hätte. Dies hätte den Unterzeichneten veranlasst, bereits mit der Eingabe vom 21. Februar 2006 den jetzt vorgelegten Anspruch vorzulegen. Alleine der Umstand, dass die Prüfungsstelle um Überprüfung ihrer Ansicht gebeten wird, gebe keinen Anlass zu einer Zurückweisung der Anmeldung. Die Prüfungsstelle werde weiter um Verständnis gebeten, dass der Unterzeichnete, der in K... ansässig sei, nicht sogleich einen Antrag auf Anhörung stellen könne, da eine Anhörung mit erheblichen Zeitaufwendungen und Kosten verbunden sei.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt sind folgende Druckschriften genannt worden:

D1: DE 199 30 628 A1

D2: DE 31 47 758 A1.

Vom Senat wurden zusätzlich die Druckschriften

D3: US 5 606 236

D4: US 6 068 189

D5: JP 2000-180108 A (englisches Abstract)

in das Verfahren eingeführt.

Der geltende Anspruch 1 lautet:

„1. Optisches System mit Fokussierungseinrichtung (10), mit einem auf einem ferritischen Element (50) angeordneten Permanentmagneten (20) und von einem zwischen dem Permanentmagneten (20) und dem ferriti-

schen Element (50) angeordneten ringförmigen Spalt (60) aufgenommenen Tauchspule (30), einem mit der Tauchspule (30) verbundenen optischen Element (40), das entlang der optischen Achse des optischen Systems verschiebbar gelagert ist, und einer die Tauchspule (30) steuernden Steuereinheit, wobei die Tauchspule (30) mit einer mit einer Wechselspannung überlagerten, die vertikale Position der Tauchspule (30) im Spalt (60) steuernden Gleichspannung beaufschlagt wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Steuereinheit zur Messung der vertikalen Position der gleichzeitig als Aktor und als Sensor dienenden Tauchspule (30) im Spalt (60) anhand des Wechselspannungsanteils der an die Tauchspule (30) angelegten Spannung, deren Frequenz ausreichend hoch ist, um keine Bewegung der Spule zu bewirken, eingerichtet ist.“

Gemäß Seite 2 Absatz 4 der Beschreibung soll der Anmeldung die Aufgabe zugrunde liegen, eine Fokussierungseinrichtung für ein optisches System auf der Grundlage eines Aktors zu schaffen, die eine zuverlässige und präzise Positionsbestimmung und Positionierung eines optischen Elementes auf kleinem Raum ermöglicht.

Im Verfahren vor dem Bundespatentgericht wurde die Anmelderin darauf hingewiesen, dass die der Anmelderin bereits bekannte Druckschrift D1 in Verbindung mit D3 den Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 für den Fachmann nahegelegt haben könnte, mithin das System gemäß Anspruch 1 möglicherweise nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Zu den Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist frist- und formgerecht eingereicht. Sie konnte jedoch keinen Erfolg haben, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht (§ 1 Abs. 1 in Verbindung mit § 4 Satz 1 PatG).

1. Gegenstand der Anmeldung ist eine Fokussierungseinrichtung für optische Systeme.

Gemäß einer möglichen Gliederung und nach Korrektur eines offensichtlichen Fehlers betrifft der Patentanspruch 1 ein

- a) Optisches System mit Fokussierungseinrichtung (10),
 - b) mit einem auf einem ferritischen Element (50) angeordneten Permanentmagneten (20) und
 - c) einer von einem zwischen dem Permanentmagneten (20) und dem ferritischen Element (50) angeordneten ringförmigen Spalt (60) aufgenommenen Tauchspule (30),
 - d) einem mit der Tauchspule (30) verbundenen optischen Element (40), das entlang der optischen Achse des optischen Systems verschiebbar gelagert ist,
 - e) und einer die Tauchspule (30) steuernden Steuereinheit,
 - f) wobei die Tauchspule (30) mit einer mit einer Wechselspannung überlagerten, die vertikale Position der Tauchspule (30) im Spalt (60) steuernden Gleichspannung beaufschlagt wird,
- dadurch gekennzeichnet, dass

g) die Steuereinheit zur Messung der vertikalen Position der gleichzeitig als Aktor und als Sensor dienenden Tauchspule (30) im Spalt (60) anhand des Wechselspannungsanteils der an die Tauchspule (30) angelegten Spannung, deren Frequenz ausreichend hoch ist, um keine Bewegung der Spule zu bewirken, eingerichtet ist.

Die Verschiebung eines optischen Elements zur Fokussierung wird bewerkstelligt über eine in ein Magnetfeld eintauchende Tauchspule, deren Eintauchtiefe durch Beaufschlagung mit einer Gleichspannung verändert wird. Außerdem wird die Position der Tauchspule gemessen; hierzu wird die Tauchspule mit einer hochfrequenten Wechselspannung beaufschlagt. Für die Messung wird ausgenutzt, dass sich mit der Eintauchtiefe die Anzahl der eintauchenden Spulenwindungen und damit die Induktivität ändert. Die Tauchspule wirkt somit als Aktor und als Sensor.

Für die hochfrequente Wechselspannung, welche keine Bewegung der Spule bewirken soll, ist im Unteranspruch 4 als untere Grenzfrequenz 12 kHz angegeben.

Als Fachmann für eine derartige Lehre sieht der Senat einen Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik oder einen Physiker an, der auf dem Gebiet der Fokussierungseinrichtungen für optische Systeme arbeitet und aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung mit elektromechanischen Aktuatoren und deren Anwendungen vertraut ist.

2. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 beruht nicht auf einer erfindnerischen Tätigkeit, da er dem Fachmann durch die vorveröffentlichten Druckschriften D1 und D3 nahegelegt war.

Die Druckschrift D1 betrifft ein Topographiemessgerät, in dem ein von einem Laser 1 kommender Lichtstrahl über ein Objektiv 3 durch Verschiebung des Objektivtubus 16 auf ein zu vermessendes Objekt 3a fokussiert wird - *Merkmal a*); aus

der jeweiligen Tubuslage wird das Oberflächenprofil des Objekts bestimmt, vgl. Fig. 1 mit Beschreibung. An dem das Objektiv 3 enthaltenden, entlang der optischen Achse verschiebbaren, federgelagerten Tubus 16 ist eine Tauchspule 9 angebracht, die in einen ringförmigen Spalt zwischen einem Permanentmagneten 10 und einem diesen tragenden ferromagnetischen Zylinder 32 beweglich eintaucht - *Merkmale b), c), d)*. Ein Lageregler 14 liefert über eine Endstufe 13 ein Gleichspannungssignal zur Steuerung der vertikalen Position der Tauchspule im Spalt - *Merkmale e), teilweise f)*. Die Lage des Tubus (und damit auch der Tauchspule) wird über einen optischen Positionsdetektor 15 und eine Auswerteschaltung 19 ermittelt, sie geht in die Bestimmung des Ansteuersignals im Lageregler 14 ein.

Die Druckschrift D3 beschreibt eine Positionsbestimmungs- und Ansteuerungsvorrichtung für ein Gasventil oder andere elektromechanische Aktuatoren, vgl. den Titel sowie Sp. 1 Abs. 1. Als nachteilig bei bestehenden Systemen werden deren Komplexität und Kosten aufgrund des zusätzlichen Positionssensors angesehen, vgl. Sp. 1 Abs. 2, insbesondere Z. 36 bis 42. Diese Nachteile sollen durch das in D3 beschriebene System beseitigt werden, welches einfach, billig herzustellen und leicht an eine Vielzahl von elektromechanischen Aktuatoren anpassbar ist, vgl. Sp. 1 Z. 65 bis Sp. 2 Z. 4. Fig. 2 zeigt ein Ventil mit einem nach unten beweglichen Ventiltteil (oben beginnend mit dem Bezugszeichen 72), mit dem eine Tauchspule 84 verbunden ist, die in einen Spalt zwischen einem ferromagnetischen Element 93 und einem auf diesem angeordneten Permanentmagneten 96 eintaucht. Durch Beaufschlagung der Spule 84 mit einer Gleichspannung wird diese zusammen mit dem beweglichen Ventiltteil bewegt, während eine zusätzliche Beaufschlagung der Spule 84 mit einem hochfrequenten Wechselspannungssignal eine Bestimmung der Position des beweglichen Teils erlaubt, vgl. Fig. 3 mit Beschreibung, insbesondere in Sp. 5 Z. 42 bis 49; die Position ergibt sich aus dem gemessenen Spulenstrom bzw. der hierzu proportionalen Induktivität der Spule, vgl. auch Fig. 4 und 6 mit Beschreibung, insbesondere in Sp. 6 Z. 29 bis 32. Die Wechselspannung hat eine Frequenz von 27 kHz, vgl. Sp. 5 Abs. 3.

Wie oben ausgeführt, sind beim aus D1 bekannten optischen System mit Fokussierungseinrichtung getrennte Einheiten für die Verschiebung des optischen Elements (durch Verschiebung der Tauchspule) und für die Positionsbestimmung vorhanden.

Zu den Aufgaben, die sich dem Fachmann routinemäßig stellen, gehört es, bestehende Systeme wie das aus D1 bekannte im Hinblick auf Einfachheit bzw. Kompaktheit sowie geringe Herstellungskosten zu verbessern. Da Tauchspulen verwendende elektromechanische Aktuatoren mit Lageregelung (einschließlich Positionsmessung) bekanntermaßen nicht nur zur Fokussierung, sondern auch in anderen Bereichen angewendet werden, lag es für den Fachmann nahe, sich nach entsprechenden Anregungen nicht nur bei Fokussierungseinrichtungen, sondern allgemein im Bereich solcher Aktuatoren und deren Anwendungen umzusehen. Hierbei konnte der Fachmann auf die Druckschrift D3 stoßen, welche lehrt, eine zur Verschiebung mit Gleichspannung beaufschlagte Tauchspule zur Positionsbestimmung zusätzlich mit einer hochfrequenten Wechselspannung zu beaufschlagen, was gegenüber einer herkömmlichen Positionsbestimmung über eine separate Einheit vorteilhaft weniger komplex und billiger ist; die Tauchspule dient dann als Aktor und als Sensor. Für den Fachmann bot es sich an, das aus D1 bekannte System im Sinne der Lehre von D3 zu vereinfachen, d. h. dort die Tauchspule zusätzlich zur Gleichspannung mit einer hochfrequenten Wechselspannung zur Positionsmessung zu beaufschlagen, wobei auf eine separate Positionsmessungseinheit verzichtet werden kann. Hierbei las der Fachmann in D3 als selbstverständlich mit, dass die Frequenz der Wechselspannung ausreichend hoch sein muss, um die Spule nicht zu bewegen und die gewünschte Aktorbewegung nicht zu stören; vgl. auch die in D3 angegebene Frequenz von 27 kHz, welche deutlich oberhalb der im geltenden Anspruch 4 angegebenen unteren Grenzfrequenz von 12 kHz liegt - *Merkmale f), g)*.

Auf diese Weise konnte der Fachmann zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 gelangen, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen.

3. Der geltende Anspruch 1 ist somit nicht gewährbar.

Da über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann, sind auch die abhängigen Patentansprüche 2 bis 4 nicht gewährbar (BGH in GRUR 1997, 120 „Elektrisches Speicherheizgerät“).

4. Die Beschwerdegebühr war nicht zurückzuzahlen, da kein Verfahrensfehler des Patent- und Markenamts ersichtlich ist (§ 80 Abs. 3 PatG).

Die Prüfungsstelle hat im Erstbescheid auf die mangelnde Neuheit des Gegenstandes des ursprünglichen Anspruchs 1 gegenüber D1 hingewiesen. Die Anmelderin hat mit Eingabe vom 21. Februar 2006 dargelegt, warum ihrer Ansicht nach der Gegenstand der Erfindung neu ist; sie hat keine neuen Ansprüche eingereicht. Der darauf folgende Zurückweisungsbeschluss war gestützt auf mangelnde Neuheit hinsichtlich des Anspruchs 1, mit im Wesentlichen derselben, der Anmelderin bereits bekannten Argumentation wie im Erstbescheid, zu der sich die Anmelderin bereits geäußert hatte. Eine Anhörung war nicht beantragt. Der Anspruch auf rechtliches Gehör ist nicht verletzt. Zudem ist die im Zurückweisungsbeschluss gegebene Begründung durchaus schlüssig.

Dr. Fritsch

Eder

Baumgardt

Dr. Thum-Rung

Fa