



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 41/15

(Aktenzeichen)

Verkündet am
17. April 2018

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 102 02 163.5

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 17. April 2018 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, der Richterinnen Eder und Dipl.-Phys. Dr. Thum-Rung sowie des Richters Dipl.-Phys. Dr. Forkel

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung wurde am 22. Januar 2002 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Sie trägt die Bezeichnung

„Verfahren und Vorrichtung zur Bildverarbeitung sowie
Nachtsichtsystem für Kraftfahrzeuge“.

Die Prüfungsstelle für Klasse G06T hat in der Anhörung am 23. Juli 2015 die Anmeldung zurückgewiesen, da der jeweilige Patentanspruch 1 nach Hauptantrag sowie nach Hilfsantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen den Beschluss wendet sich die am 17. September 2015 eingegangene Beschwerde der Anmelderin.

Die Beschwerdeführerin beantragt sinngemäß,

die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

- gemäß Hauptantrag mit
Patentansprüchen 1 bis 11 vom 26. März 2003,
Beschreibung Seite 1a vom 26. März 2003,

Beschreibung Seiten 1 bis 10 wie ursprünglich eingereicht und
3 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1, 2, 3a, 3b und 4 vom
7. Juni 2002;

- gemäß Hilfsantrag mit
Patentansprüchen 1 bis 8 vom 23. Juli 2015,
noch anzupassende Beschreibung und Zeichnungen wie
Hauptantrag.

Zur mündlichen Verhandlung ist die Anmelderin - wie angekündigt - nicht erschienen.

Im Verfahren sind folgende Druckschriften genannt worden:

D1: GREEN, W. :Digital Image Processing. Van Nostrand Reinhold, Second Edition, 1989, Seiten 25-30, 64-84, 92, 112-117 und 127-131.

D2: Yu, Z.; Xiqin, W.; Yingning, P.: New image enhancement algorithm for night vision. Proceedings International Conference on Image Processing, ICIP 99, 1999, vol.1, Seiten 201 – 203

D3: GRADIE, J.C.: Application Specific Airborne Digital Multispectral Imaging: Multispectral Tasking of Hyperspectral Bands. IEEE Proceedings Geoscience and Remote Sensing Symposium 2000. IGARSS 2000, vol .6, Seiten 2474 – 2476

D4: Springer, T. Tonres, J. Pearce, J.A. Welch, A.J.: Restoration of thermographic images using iterative inverse filtering. IEEE Proceedings of the Annual Int. Conf. of the Engineering in Medicine and Biology Society, 1989, vol. 2, Seiten 365 – 366

D5: IWAINSKY, A.; WILHELMI, W.: Lexikon der Computergrafik und Bildverarbeitung. Vieweg Verlagsgesellschaft, 1994, Seiten 266-267

D6: JP11-272849 A mit Abstract und englischer Computerübersetzung.

Der geltende, mit einer möglichen Gliederung versehene Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

„Verfahren zur Bildverarbeitung, bei welchem

- a) mittels eines optischen Sensors Bilder aufgenommen werden und
- b) auf einem Anzeigemittel mit einer gegenüber dem Sensor geringeren Auflösung dargestellt werden, dadurch gekennzeichnet, dass
- c) die vom Sensor im nahen Infrarot aufgenommenen Bilder
- d) mittels eines Bildschärfungsverfahrens geschärft werden.“

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag enthält gegenüber dem Anspruch 1 des Hauptantrags am Ende folgende Ergänzung:

- e) wobei die vom Sensor ermittelten Bilder mittels eines Kontrastverstärkungsverfahrens in kontrastreiche Bilder zur Anzeige umgesetzt werden, und
- f) die vom Sensor gelieferten Rohbilder zunächst geschärft und dann der Kontrast der geschärften Bilder verstärkt wird.

Zu den übrigen Patentansprüchen und den weiteren Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

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

1. Die Patentanmeldung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Bildverarbeitung (Offenlegungsschrift Abs. [0001]).

Gemäß der Offenlegungsschrift Abs. [0002] sind Nachtsichtsysteme ein wichtiger Anwendungsfall von Videotechnik im Kraftfahrzeugbereich. Dabei würden in der Regel wärmeempfindliche Kameras sowie eine Projektionseinheit verwendet, welche die von der Kamera aufgenommenen, sichtbaren Bilder auf die Windschutzscheibe wirft (sogenannte Head-Up - Displays). Ein Beispiel für ein solches Nachtsichtsystem zeige das US-Patent 5,414,439. Insbesondere aufgrund des hohen Preises dieser Komponenten sei der Aufwand für solche Nachtsichtsysteme beträchtlich.

Eine durch die Lehre der Patentanmeldung gelöste Aufgabe ist nicht direkt angegeben. Jedoch sind in Abs. [0003] bis [0009] verschiedene Vorteile der Erfindung aufgeführt, unter anderem Reduzierung des Aufwands für ein Nachtsichtsystem durch die Verwendung kostengünstiger Infrarot-Kameras und Anzeigen, Verbesserung der Bildqualität durch Bildschärfung und Kontrastverstärkung, wodurch ein Einsatz in Kraftfahrzeugen möglich werde.

Durch die Patentansprüche sollen ein Verfahren bzw. eine Vorrichtung zur Bildverarbeitung unter Schutz gestellt werden.

Mit Hilfe eines optischen Sensors, der insbesondere (auch) im Infrarotbereich empfindlich ist, werden Bilder aufgenommen; diese sollen letztendlich (nach Bildverarbeitungsoperationen) auf einer Anzeige dargestellt werden, die eine geringere Grauwertauflösung als der Sensor aufweist (Merkmale a), b), c)). Die Bildverarbeitungsoperationen umfassen zumindest eine Bildschärfung (Merkmal d)); dies wird z. B. durch eine Filterung mit einem prinzipiell bekannten inversen Filter erreicht, das die bei der Bildaufnahme entstandene Unschärfe der Abbildung kompensiert (Abs. [0005], [0016]).

Gemäß den Merkmalen e) und f) des Hilfsantrags soll im Anschluss an die Bildschärfung eine Kontrastverstärkung durchgeführt werden. Letzteres wird insbesondere durch eine Transformation der Grauwerte erreicht, durch welche das Grauerthistogramm geeignet transformiert (z. B. gespreizt) wird (Fig. 2, 3 und 4 mit Beschreibung).

Als Fachmann sieht der Senat hier einen Hochschul- oder Fachhochschulabsolventen der Fachrichtungen Elektrotechnik, Informationstechnik, Informatik oder ähnlichem an, der gute Kenntnisse auf dem Gebiet der Bildverarbeitung besitzt.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag und ebenso der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag sind nicht patentfähig, da sie nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen.

Der bereits im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt genannte Fachbuchauszug **D1** zeigt Bildverarbeitungssysteme (und -verfahren) mit den drei Grundkomponenten Bildaufnahme (über einen optischen Sensor) - *Merkmal a)*, Bildverarbeitung und Bilddarstellung (S. 25 mit Fig. 1-24, S. 26 mit

Fig. 1-25). Die Bildaufnahme kann z. B. auch im Infraroten erfolgen (S. 29 Abs. 3 „Digital imaging systems are often used to acquire imagery in the ultraviolet, infrared, microwave, and X-ray regimes“) – *Merkmal c*). **D1** beschreibt einfache, grundlegende Bildverarbeitungsoperationen, insbesondere Kontrastverstärkung über Histogrammanpassung (S. 64 bis 74 mit Fig. 3-3 und 3-5) – *Merkmal e*), wobei die meist geringere Grauwertauflösung der Anzeige gegenüber der höheren Grauwertauflösung des Sensors berücksichtigt wird (S. 66 Abs. 1 bis 3 sowie S. 69 Abs. 2 „the image histogram is stretched to fill the full dynamic range of the output display medium“) – *Merkmal b*), sowie Bildschärfung über Hochpassfilterung (S. 79 „Spatial Filtering“ Abs. 1 bis 4 und S. 127 bis 131 mit Fig. 4-34 oben rechts) – *Merkmal d*). Auf ein hochpassgefiltertes (geschärftes) Bild wird häufig eine Kontrastverstärkung angewandt, bevor das Bild dargestellt wird (S. 80 vorle. Abs. „A linear contrast enhancement is often applied to a high pass filtered image before film recording or display“) – *Merkmal f*).

Der Fachmann setzte die genannten einfachen, grundlegenden Operationen zur Bildverbesserung, die ihm aus seinem Fachwissen bekannt waren und die in **D1** beschrieben sind, ohne Weiteres zur Verarbeitung unterschiedlicher Kamerabilder ein, auch für Infrarotbilder (vgl. **D1** S. 29 Abs. 3).

Damit war das Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag und ebenso das Verfahren des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag für den Fachmann naheliegend.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag und der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag sind nicht gewährbar.

3. Auch die übrigen Patentansprüche des Hauptantrags und des Hilfsantrags sind nicht gewährbar, da über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann (BGH GRUR 1997, 120 „Elektrisches Speicherheizgerät“).

Rechtsmittelbelehrung

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

das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
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,
einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war,
sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder
stillschweigend zugestimmt hat,
der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der
die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind,
oder
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.

Dr. Morawek

Eder

Dr. Thum-Rung

Dr. Forkel

Fi