



# BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 37/06

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
15. September 2009

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 100 20 311.6-51**

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 15. September 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt sowie der Richter Baumgärtner, Dipl.-Phys. Dr. Müller und Dipl.-Ing. Veit

beschlossen:

Auf die Beschwerde des Anmelders wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 03 B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 22. März 2006 aufgehoben und das Patent DE 100 20 311 erteilt.

**Bezeichnung:** Verfahren und Vorrichtung zur Aufnahme optischer Eigenschaften einer relativbewegten Szene

**Anmeldetag:** 17. April 2000.

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 8, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 15. September 2009,

Beschreibung, Seiten 1 bis 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 15. September 2009,

2 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 5, gemäß Offenlegungsschrift.

## **Gründe**

### **I**

Die Prüfungsstelle für Klasse G 03 B des Deutschen Patent- und Markenamts hat die am 17. April 2000 mit der Bezeichnung "Verfahren und Vorrichtung zur Aufnahme optischer Eigenschaften einer relativbewegten Szene" eingereichte Patentanmeldung durch Beschluss vom 22. März 2006 zurückgewiesen. Zur Begründung ist in der Entscheidung ausgeführt, dass der Gegenstand des ursprünglichen

Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift **D1** nicht neu ist.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde des Anmelders.

Er verfolgt sein Patentbegehren mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüchen 1 bis 8 weiter und vertritt die Auffassung, dass die Gegenstände der nunmehr geltenden Patentansprüche 1 und 4 gegenüber dem Stand der Technik gemäß den Druckschriften

**D1: DE 198 37 483 A1**

**D2: US 5 949 914 A** und

**D3: US 5 280 344 A**

patentfähig seien.

Der mit Gliederungspunkten versehene, ansonsten wörtlich wiedergegebene geltende Patentanspruch 1 lautet:

**M1** Verfahren zur Aufnahme optischer Eigenschaften einer relativbewegten Szene,

**M2a** mittels eines flächenhaften photosensitiven Sensors (1),

**M2b** einer Eingangsoptik und

**M2c** einer Steuereinrichtung (6) zur Einstellung der Empfindlichkeit des photosensitiven Sensors (1),

umfassend folgende Verfahrensschritte:

- M3** a) Durchführen einer ersten Normalmessung innerhalb einer Dwelltime  $t_{\text{dwell}}$  mit maximaler Empfindlichkeit,
- M4a** b) Auswerten der Signale der unter a) vorgenommenen Normalmessung, ob ein Pixel in der Sättigung ist
- M4b** oder ob nur eine vorgegebene Schwelle unterhalb der Sättigung überschritten ist,
- M5** c) Durchführen einer zweiten Messung innerhalb der Dwelltime  $t_{\text{dwell}}$ , falls ein Pixel in der Sättigung war, wobei die Empfindlichkeit des photosensitiven Sensors (1) adaptiv durch eine vorausschauende Schätzung angepasst wird, wobei als Referenzwert die vorangegangene Normalmessung bei Überschreitung des Schwellwertes und Unterschreitung der Sättigung oder die vorangegangene zweite Messung herangezogen wird und
- M6a** d) Zwischenspeichern der unter b) gewonnenen Signaldaten, falls die vorgegebene Schwelle überschritten und die Sättigung nicht erreicht wurde
- M6b** oder Zwischenspeichern der unter c) geführten zweiten Messung für die nächste Abtastung.

Der mit Gliederungspunkten versehene, ansonsten wörtlich wiedergegebene geltende nebengeordnete Patentanspruch 4 lautet:

**N1** Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, umfassend

**N2** eine Eingangsoptik,

**N3** einen flächenhaften photosensitiven Sensor (1),

**N4** einen Analog- Digital- Wandler (2),

**N5** drei parallel arbeitende Regelstrecken (3-5)

**N6** und einen die Empfindlichkeit des photosensitiven Sensors (1) einstellenden Prozessor,

**N7** wobei mittels der ersten Regelstrecke (3) die optimalen Parameter des photosensitiven Sensors (1) für eine Normalmessung ableitbar sind,

**N8** mittels der zweiten Regelstrecke (4) die optimalen Parameter des photosensitiven Sensors (1) für eine zweite Messung innerhalb der Dwelltime aus einer vorangegangenen Normalmessung ableitbar sind

**N9** und mittels der dritten Regelstrecke (5) die optimalen Parameter des photosensitiven Sensors (1) für eine zweite Messung innerhalb der Dwelltime aus einer vorangegangenen zweiten Messung in der vorangegangenen Dwelltime ableitbar sind.

Hinsichtlich des Wortlauts der Unteransprüche 2, 3 und 5 bis 8 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Der Beschwerdeführer stellt den Antrag,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 03 B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 22. März 2006 aufzuheben und das Patent DE 100 20 311 zu erteilen mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüchen 1 bis 8 und der Beschreibung, Seiten 1 bis 7, sowie mit den Zeichnungen gemäß Offenlegungsschrift.

## II

Die zulässige Beschwerde des Anmelders ist nach Neufassung des Patentanspruchs 1 begründet.

1. Die in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüche 1 bis 8 sind durch die ursprüngliche Offenbarung gedeckt und somit zulässig.

Der geltende Patentanspruch 1 geht auf den ursprünglichen Patentanspruch 1 und die Figuren 1 und 3 mit Beschreibung Seite 4, Zeilen 8 bis 18 und Seite 5, Zeile 22, bis Seite 6, Zeile 4, zurück.

Die Patentansprüche 2 bis 8 entsprechen inhaltlich den ursprünglichen Patentansprüchen 2 bis 8.

2. Der Anmeldung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Aufnahme optischer Eigenschaften einer relativbewegten Szene zu schaffen, mittels derer die Auflösung des photosensitiven Sensors besser ausgenutzt wird (vgl. Seite 2, zweiter Absatz der Beschreibung).

Gegenüber dem in Betracht gezogenen Stand der Technik ist der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns, einem mit der Entwicklung von optischen Sensoren befasstem berufserfahrenem Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Optik oder Messtechnik.

So ist aus der nächstkommenden Druckschrift **D1** (vgl. Spalte 1, erster Absatz) ein Verfahren zur Aufnahme optischer Eigenschaften einer relativbewegten Szene (**M1**) mittels eines flächenhaften photosensitiven Sensors (vgl. Spalte 1, Zeilen 56 und 57, photosensitiver Sensor 2) (**M2a**), einer Eingangsoptik (**M2b**) und einer Steuereinrichtung (vgl. Spalte 1, Zeilen 62 bis 65, Steuergerät 7) zur Einstellung der Empfindlichkeit des photosensitiven Sensors (Sensor 2) (**M2c**) bekannt, bei dem (vgl. Anspruch 5, Absatz a)) eine erste Normalmessung innerhalb einer Dwelltime  $t_{dwell}$  mit maximaler Empfindlichkeit durchgeführt wird (**M3**), eine Auswertung der Signale (vgl. Anspruch 5, Absatz b)) der unter a) vorgenommenen Normalmessung dahingehend vorgenommen wird, ob ein Pixel in der Sättigung ist (**M4a**), und eine zweite Messung (vgl. Anspruch 5, Absatz c)) innerhalb der Dwelltime  $t_{dwell}$  durchgeführt wird, falls ein Pixel in der Sättigung war, wobei die Empfindlichkeit des photosensitiven Sensors auf minimale Empfindlichkeit eingestellt wird (Teile des Merkmals **M5**) und die bei der zweiten Messung gewonnenen Daten (vgl. Anspruch 5, Absatz d)) zwischengespeichert werden (**M6b**).

Das aus der Druckschrift **D1** bekannte Verfahren zur Aufnahme optischer Eigenschaften einer relativbewegten Szene weist jedoch keine vorgegebene Schwelle unterhalb der Sättigung auf, wie es im Merkmal **M4b** des geltenden Patentanspruchs 1 beansprucht ist. Außerdem wird auch die Empfindlichkeit des photosensitiven Sensors nicht adaptiv durch eine vorausschauende Schätzung angepasst, bei der als Referenzwert die vorangegangene Normalmessung bei Überschreitung des (nicht vorhandenen, s. o.) Schwellwertes und Unterschreiten der Sättigung oder die vorangegangene zweite Messung herangezogen wird (Merkmal **M5**). Außerdem können keine Daten zwischengespeichert werden, falls die vorgegebene

Schwelle überschritten und die Sättigung nicht erreicht wurde, wie im Merkmal **M6a** beansprucht ist, da keine vorgegebene Schwelle existiert.

Ein derartiges Vorgehen ist durch die Druckschrift **D1** auch nicht nahegelegt, da hier eine vorgegebene Schwelle unterhalb der Sättigung weder angesprochen noch zur Steuerung der Pixelempfindlichkeit notwendig ist, da die Empfindlichkeit der übersteuerten Pixel einfach auf minimale Empfindlichkeit eingestellt wird.

Auch der Gegenstand des geltenden nebengeordneten Patentanspruchs 4 weist die notwendige Neuheit auf und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns, da aus der Druckschrift **D1** die beanspruchte spezielle Ausbildung mit drei separaten Regelstrecken und deren spezielle Wirkungsweise weder bekannt noch nahegelegt ist.

Die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften **D2** und **D3** liegen weiter ab und können auch die Patentfähigkeit der Gegenstände gemäß den geltenden Patentansprüchen 1 und 4 nicht in Frage stellen.

Dr. Winterfeldt

Baumgärtner

Dr. Müller

Veit

Pü