



BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 334/05

Verkündet am
20. Mai 2010

(AktENZEICHEN)

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

gegen das Patent 103 26 848

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 20. Mai 2010 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt sowie der Richter Kätker, Dipl.-Ing. Bernhart und Dipl.-Phys. Dr. Müller

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I

Gegen das am 14. Juni 2003 angemeldete Patent (Streitpatent), das einen "Optischen Sensor" betrifft und dessen Erteilung am 23. Juni 2005 veröffentlicht worden ist, hat die Fa. S... AG, ... Straße in W... am 21. September 2005 Einspruch eingelegt.

Sie ist der Auffassung, dass der Gegenstand des Streitpatents nicht patentfähig sei. Hierzu verweist sie unter anderem auf die Entgegenhaltungen

D1 DE 100 26 668 A1 und

D7 EP 0 701 702 B1.

Mit Schriftsatz vom 30. Dezember 2008, eingegangen bei Gericht am 31. Dezember 2008, hat die Einsprechende ihren Einspruch zurückgenommen.

Die Patentinhaberin verfolgt ihr Patent auf der Grundlage des am 19. Mai 2010 bei Gericht eingegangenen Patentanspruchs 1 sowie der erteilten Patentansprüche 2 bis 19 gemäß Patentschrift weiter und vertritt die Auffassung, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik patentfähig sei.

Der Patentanspruch 1 lautet gegliedert:

- M1** Optischer Sensor zur Erfassung von Objekten in einem Überwachungsbereich
- M2** mit einem Sendelichtstrahlen emittierenden Sender,
- M3** mit einem Empfangslichtstrahlen empfangenden Empfänger,
- M4** mit einer diesem zugeordneten Empfangsoptik mit einem vorgegebenen von den Empfangslichtstrahlen beaufschlagten Sichtfeld,
- M5** mit einer Ablenkeinheit zur periodischen Ablenkung der Sendelichtstrahlen innerhalb eines vorgegebenen, den Überwachungsbereich definierenden Winkelbereichs und
- M6** mit einer Auswerteeinheit, in welcher in Abhängigkeit der Empfangssignale am Ausgang des Empfängers ein Objektfeststellungssignal generierbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- M7** im Sichtfeld der Empfangsoptik (15) eine Nahbereichsoptik (21)
- M7.1** als Zusatzelement zur Empfangsoptik (15) angeordnet ist,
- M7.2** wobei die Nahbereichsoptik (21) erheblich kleiner ist als die Empfangsoptik, und
- M8** wobei mittels einer Justiereinheit der von der Nahbereichsoptik (21) umfasste Teil des Sichtfelds der Empfangsoptik (15) einstellbar ist.

Hinsichtlich der Unteransprüche 2 bis 19 wird auf die Akte Bezug genommen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent mit dem am 19. Mai 2010 eingegangenen Anspruch 1, im Übrigen (Ansprüche 2 bis 19, Beschreibung, Zeichnungen) gemäß der Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

1. Das Einspruchsverfahren war nach Rücknahme des Einspruchs von Amts wegen ohne die Einsprechende fortzusetzen (§ 61 Abs. 1 Satz 2 PatG).

2. Da die Einspruchsfrist im vorliegenden Verfahren nach dem 1. Januar 2002 zu laufen begonnen hat und der Einspruch vor dem 1. Juli 2006 eingelegt worden ist, ist das Bundespatentgericht für die Entscheidung gemäß § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG in der bis einschließlich 30. Juni 2006 gültigen Fassung weiterhin zuständig (vgl. BGH GRUR 2007, 862 ff. - Informationsübermittlungsverfahren II; BPatG GRUR 2007, 499 f. - Rundsteckverbinder).

3. Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch war zulässig, denn die für die Beurteilung des behaupteten Widerrufsgrundes maßgeblichen tatsächlichen Umstände sind von der Einsprechenden innerhalb der gesetzlichen Frist im Einzelnen so dargelegt worden, dass die Patentinhaberin und der Senat daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen bzw. Nichtvorliegen eines Widerrufsgrundes ohne eigene Ermittlungen ziehen können. Die Zulässigkeit des Einspruchs war von der Patentinhaberin im Übrigen nicht bestritten worden.

4. Nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung erweist sich der Einspruch auch als begründet, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht patentfähig ist. Daher kann es dahinstehen, ob der Patentanspruch 1 durch die ursprüngliche Offenbarung gedeckt ist und ob sein Gegenstand den Schutzbereich des Streitpatents erweitert.

Nach den Angaben in der Patentschrift betrifft die Erfindung einen optischen Sensor zur Erfassung von Objekten in einem Überwachungsbereich (vgl. Patentschrift, Absatz [0001]). Derartige als Flächendistanzsensoren bezeichnete Sensoren dienen der Ermittlung der Position von Objekten in einem Überwachungsbereich [0002]. Erschwert wird dabei die Erkennung von Objekten im Nahbereich durch vom Objekt reflektiertes Licht in einen in der Mitte des Empfängers angeordneten Sender wegen einer dadurch hervorgerufenen Mittenabschattung [0003]. In den folgenden Absätzen [0004 bis 0006] der Patentschrift sind bekannte optische Sensoren mit der ihnen zugrunde liegenden Problematik erläutert. Zudem ist dargelegt, dass Formtoleranzen der Empfangsoptik die Objekterfassung im Nahbereich störanfällig machen [0008].

Daran orientiert sich die dem Patent zugrundeliegende Aufgabe, einen optischen Sensor der eingangs genannten Art bereitzustellen, mit welchem Objekte sowohl im Fernbereich als auch im Nahbereich sicher erfassbar sind [0009].

5. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 wird dem Fachmann, einem mit der Entwicklung von opto-elektronischen Sensoren und Entfernungsmessern befassten, berufserfahrenen Diplom-Physiker aus der Entgegenhaltung **D1** in der Zusammenschau mit Entgegenhaltung **D7** nahegelegt.

Die Entgegenhaltung **D1** betrifft einen Laserscanner mit einem optischen Sensor zur Erfassung von Objekten in einem Überwachungsbereich [**M1**], der die bei derartigen Sensoren üblichen und notwendigen Baugruppen aufweist: Eine Sende-lichtstrahlen emittierende Sendeanordnung (Bezugszeichen 16 in der schemati-

schen Darstellung des Laserscanners in Figur 1; vgl. auch Abs. [0029]) [M2], eine Empfangslichtstrahlen empfangende Empfangsanordnung 24 [M3], eine dieser zugeordnete Empfangsoptik (Empfangslinse 20, Lichttablenkeinrichtung 18 mit Spiegel 32) und ein vorgegebenes, von den Empfangslichtstrahlen beaufschlagtes Sichtfeld (Nah-, Fernbereich) (Sp. 4, Z. 16 bis 18) [M4], eine Ablenkeinheit zur periodischen Ablenkung der Sendelichtstrahlen innerhalb eines vorgegebenen, den Überwachungsbereich definierenden Winkelbereichs (Sp. 3, Z. 51 - 57; Motor 34 für den um eine Achse 36 drehbaren Spiegelträger 30) [M5] und eine Auswerteeinheit, die aus den Empfangssignalen des Empfängers ein Objektfeststellungssignal generiert (Steuer- und Auswerteelektronik 80) [M6]. Des Weiteren enthält die Empfangslinse 20 eine dem Nahbereich zugeordnete innere Zone 52 (Sp. 4, Z. 36) und eine äußere Zone 54 für den Fernbereich auf (Sp. 4, Z. 27/28). Somit ist im Sichtfeld der Empfangsoptik 20 eine Nahbereichsoptik angeordnet [M7].

Die innere Zone 52 für den Nahbereich wird teilweise vom Kernschatten des eine Lichtaustrittsöffnung 57 aufweisenden Sendekollimators 28 überdeckt, ragt aber zudem mit ihrer Kreisfläche über diesen hinaus (vgl. in Figur 4 für die Empfangslinse 20 die schraffierten Flächen). Während sich bei diesem Laserscanner für weiter entfernte Objekte optimale Abbildungsverhältnisse ergeben, kann sich eine durch Formtoleranzen der Empfangslinse bedingte Überempfindlichkeit im Nahbereich, einhergehend mit einer größeren Signaldynamik (Signalunterschiede) einstellen, womit Verunreinigungen, Staubwolken, Dämpfe oder dgl. ungewollt erfasst werden (vgl. Abs. [0003]). Zur Kompensation der durch die Formtoleranzen der Empfangslinse 20 verursachten Signalunterschiede ist vor der inneren Zone 52 eine (mittels eines Hebels 66) verstellbare Blende 64 vorgesehen, durch die die Größe des Kernschattens 50', 50'' einstellbar ist, womit die Signalunterschiede kompensiert werden (vgl. Abs. [0044] sowie die Figuren 4 und 5 mit Abs. [0045]). Damit ist, übereinstimmend mit dem Merkmal [M8] eine Justiereinheit vorhanden, mit der der von der Nahbereichsoptik umfasste Teil des Sichtfelds der Empfangsoptik einstellbar ist. Es mag zwar sein, dass diese Justiereinheit bei **D1** primär zur Kompensation von Fertigungstoleranzen gedacht ist, sie gewährleistet jedoch

ebenso wie der Patentgegenstand das sichere Erfassen von Objekten im Nahbereich.

Wie aus den Figuren 4 und 5 ohne Weiteres ersichtlich ist, ist die innere Zone 52 der Nahbereichsoptik "erheblich" kleiner als die äußere Zone 54 für den Fernbereich der Empfangslinse 20 der Empfangsoptik [M7.2]. Es verbleibt nun noch, wie das die Nahbereichsoptik betreffende Merkmal [M7.1], gemäß dem diese "als Zusatzelement zur Empfangsoptik" angeordnet ist, zu bewerten ist. Sofern sich in Entgegenhaltung D1 die innere Zone 52 für den Nahbereich als Zusatzelement in der Empfangslinse 20 mit ihrer (erheblich größeren) Zone 54 für den Fernbereich versteht, stellt sich durchaus schon die Frage der Neuheit des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 gegenüber dem Sensor aus der Entgegenhaltung D1. Diese Bewertung kann jedoch dahinstehen, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 dem Fachmann zumindest unter Heranziehung der aus Entgegenhaltung D7 bekannten Vorrichtung zur Distanzmessung nahegelegt ist.

Die aus der Entgegenhaltung D7 bekannte Vorrichtung zur Distanzmessung lehrt zum Detektieren von Objekten im Nahbereich gemäß dem Ausführungsbeispiel der Figur 3 ein im Sichtfeld der Empfangsoptik (Empfangsobjektiv 15) - außerhalb der optischen Achse - angeordnetes Prisma 37 als Zusatzelement zur Empfangsoptik zu verwenden, um von nahen Objekten reflektierte Strahlen, die in Bezug auf die optische Achse 14 des Empfangsobjektivs 15 unter einem größeren Einfallswinkel einfallen, auf die Lichtleitereintrittsfläche 17 zu lenken (vgl. auch den Anspruch 2). Das Prisma 37 ist als separates, von der Empfangsoptik (Empfangsobjektiv 15) unabhängiges Zusatzelement gestaltet (vgl. auch den Anspruch 2), so, wie nach der Sichtweise der Patentinhaberin auch die im Sichtfeld der Empfangsoptik als Zusatzelement angeordnete Nahbereichsoptik gemäß den Merkmalen [M7, M7.1] des Patentanspruchs 1 zu verstehen ist. Möchte der Fachmann nun - wie es Aufgabe des Streitpatents ist - die Detektion des Nahbereichs verbessern, so bietet sich diese durch die D7 gelehrt Vorgehensweise an, wodurch der

Fachmann in naheliegender Weise zu einem optischen Sensor gelangt, der alle Merkmale des strittigen Anspruchs 1 aufweist.

6. Die Patentinhaberin hat beantragt, das Patent auf der Grundlage des am 19. Mai 2010 eingegangenen Patentanspruchs 1 aufrecht zuerhalten. Dass sie daneben auch eine Aufrechterhaltung des Streitpatents im Umfang der Unteransprüche 2 bis 19 gemäß der Patentschrift begehrt, hat sie weder ausdrücklich noch stillschweigend zu erkennen gegeben. Darüber hinaus lassen diese Unteransprüche keine patentbegründenden Merkmale erkennen, was die Patentinhaberin im Übrigen auch nicht geltend gemacht hat (vgl. dazu BGH GRUR 2007, 862 ff. - Informationsübermittlungsverfahren II in Fortführung von BGH GRUR 1997, 120 ff. -elektrisches Speicherheizgerät).

Dr. Winterfeldt

Kätker

Bernhart

Dr. Müller

Pü