

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 4. Juni 2019**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0874/15 - 3.4.02

Anmeldenummer: 06020135.7

Veröffentlichungsnummer: 1788347

IPC: G01B11/04, G01B11/25, B07C3/14

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Verfahren zur automatischen Parametrierung von Messsystemen

Patentinhaber:
SICK AG

Einsprechende:
Leuze electronic GmbH + Co. KG

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ 1973 Art. 56, 54

Schlagwort:
Neuheit und erfinderische Tätigkeit - nach Änderung (ja)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0874/15 - 3.4.02

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.02
vom 4. Juni 2019

Beschwerdeführerin: Leuze electronic GmbH + Co. KG
(Einsprechende) In der Braike 1
73277 Owen/Teck (DE)

Vertreter: Ruckh, Rainer Gerhard
Patentanwalt
Jurastraße 1
73087 Bad Boll (DE)

Beschwerdegegnerin: SICK AG
(Patentinhaberin) Erwin-Sick-Straße 1
79183 Waldkirch (DE)

Vertreter: Manitz Finsterwald
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 10. März 2015 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 1788347 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender R. Bekkering
Mitglieder: C. Kallinger
B. Müller

Sachverhalt und Anträge

I. Die Einsprechende hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 1 788 347 zurückzuweisen, Beschwerde eingelegt. Sie beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in vollem Umfang zu widerrufen. Sie vertrat die Auffassung, dass der Gegenstand von Anspruch 1 des Streitpatents nicht neu sei bzw. nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Weiter hilfsweise beantragte die Beschwerdeführerin die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung

II. Die Patentinhaberin (Beschwerdegegnerin) beantragte in ihrer Beschwerdeerwiderung, die Beschwerde zurückzuweisen. Hilfsweise beantragte sie, das Patent auf Grundlage der im Einspruchsverfahren mit Schreiben vom 21. Januar 2015 eingereichten Anspruchfassungen gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 6 in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten.

Weiter hilfsweise beantragte die Beschwerdegegnerin die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung

III. In ihrer Erwiderung auf die Ladung zur mündlichen Verhandlung reichte die Beschwerdegegnerin mit Schreiben vom 18. April 2019 geänderte Ansprüche gemäß den weiteren Hilfsanträgen 3a, 4a, 5a und 6a ein.

IV. Eine mündliche Verhandlung fand am 4. Juni 2019 statt.

V. Die Schlussanträge lauten wie folgt:

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 1788347.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Grundlage

- der Ansprüche des Hauptantrags, eingereicht als Hilfsantrag 2 mit Schreiben vom 21. Januar 2015 oder
- der Ansprüche der als Hilfsanträge 3, 3a, 4, 4a, 5, 5a, 6 oder 6a eingereichten Hilfsanträge.

VI. In dieser Entscheidung wird auf die folgenden Dokumente Bezug genommen:

D1 US 2004/0036891 A1
D5 US 4 979 815
D6 US 4 188 544
D7 DE 44 11 448 A1
D7a DE 43 40 756 A1
D8 DE 102 60 201 A1 .

VII. Anspruch 1 des Hauptantrags lautet wie folgt. Die im Vergleich zu Anspruch 1 des erteilten Patents hinzugefügten Merkmale sind durch Unterstreichung gekennzeichnet.

"1. Verfahren zur automatischen Parametrierung von Meßsystemen zur Vermessung von mittels einer Transporteinrichtung (11) transportierten Objekten, insbesondere Volumenmeßsystemen, dadurch gekennzeichnet, dass

von wenigstens einem einen Teil eines zu parametrierenden Meßsystems bildenden Laserscanner (13, 15) wenigstens ein zumindest eindimensionales, Bildpunkte (17) umfassendes Bild von einem hinsichtlich seiner Abmessungen dem Meßsystem bekannten, im Messbereich des Meßsystems auf der Transporteinrichtung (11) befindlichen Testobjekt (19), welches eine ebene Fläche aufweist, erfasst wird, und aus dem Bild und den bekannten Abmessungen des Testobjekts (19) die zur Vermessung der Objekte notwendigen Systemparameter ermittelt werden."

Entscheidungsgründe

1. Hauptantrag

1.1 Änderungen - Artikel 123 EPÜ

Die im Vergleich zu Anspruch 1 des erteilten Patents hinzugefügten Merkmale (siehe Punkt VII. oben) sind in den ursprünglich eingereichten Unterlagen auf Seite 2, Zeilen 4 bis 5 und Figur 3 offenbart und schränken den erteilten Gegenstand weiter ein.

Dies wurde von der Einsprechenden nicht bestritten.

Die Kammer sieht damit die Erfordernisse des Artikel 123(2) und (3) EPÜ als erfüllt an.

1.2 Neuheit - Artikel 54 EPÜ 1973

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu gegenüber dem vorliegenden Stand der Technik, so dass die Erfordernisse des Artikels 54 EPÜ 1973 erfüllt sind.

1.2.1 Neuheit - Dokument D1

Die Einsprechende argumentierte, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 durch D1 neuheitsschädlich vorweggenommen sei. D1 betreffe ein Verfahren zur Kalibrierung eines Lasersensors (siehe Abschnitt [0002]). Da im Anspruch 1 des Streitpatents der Begriff Messsystem mit dem Begriff des Laserscanners gleichzusetzen sei, entspräche die in D1 offenbarte Kalibrierung des Lasersensors der beanspruchten Parametrierung eines Messsystems, da zudem die Begriffe Kalibrierung und Parametrierung im Sinne der Anmeldung austauschbar seien.

Die Einsprechende argumentierte weiter, dass der Laserscanner insbesondere zur optischen Inspektion in Fertigungs- oder Montageeinrichtungen eingesetzt werde (siehe Abschnitt [0004]), welche Transporteinrichtungen im Sinne des Streitpatents bildeten, da dort generell Objekte gefördert und transportiert würden.

Des Weiteren seien auch bei dem Messsystem in D1 die Abmessungen des Testobjekts bekannt. Wie in Abschnitt [0018] ausgeführt, erfolge die Kalibrierung des Sensors durch Vermessen einer ebenen Kalibrieroberfläche 61. Bereits aus dem Begriff "Kalibrieroberfläche" folge, dass deren Geometrie im Sensor bekannt sein müsse. Zudem mache die in Abschnitt [0032] angegebene Gleichung nur Sinn, wenn die Kalibrieroberfläche als ebene Fläche im Sensor bekannt sei.

Die Kammer ist der Meinung, dass D1 ein Verfahren zur automatischen Parametrierung von Messsystemen offenbart, da der Laserscanner als Messsystem bzw. als Teil des Messsystems gesehen werden kann. Zudem stimmt die Kammer der Interpretation der Einspruchsabteilung und der Einsprechenden zu, dass die Begriffe Parametrierung und Kalibrierung austauschbar sind.

Demnach umfasst die in D1 offenbarte Kalibrierung (siehe Titel) auch die beanspruchte Parametrierung. Damit ist aus D1 ein Verfahren zum Parametrieren von Messsystemen bekannt.

Die Argumentation der Einsprechenden, dass in D1 die Abmessungen des dem Testobjekt entsprechenden Blocks 61 zwangsläufig bekannt sein müssten, um die Translationen und Drehungen des Blocks mit dem Laserscanner bestimmen zu können, ist für die Kammer nicht überzeugend. Wie den Figuren 2 und 3 zu entnehmen ist, wird durch den Laserscanner eine Linie 51 bzw. 611 auf die Kalibrationsoberfläche 610 projiziert und zur weiteren Auswertung verwendet. Die Abmessungen, z.B. Breite und Höhe des Blocks 61, sind weder den Figuren zu entnehmen noch finden sie in den in den Abschnitten [0026] und [0032] gezeigten Formeln Verwendung. Zwar ist auch in D1 ein Teil der Geometrie des Blocks 61, nämlich dass die Kalibrationsoberfläche 610 eben ist, bekannt. Dies ist jedoch nicht gleichbedeutend mit den Abmessungen. Das Argument der Patentinhaberin, dass die Abmessungen des Blocks 61 im Verfahren gemäß D1 keine Rolle spielen und daher auch nicht bekannt sind, ist für die Kammer überzeugend. Die Kammer ist daher der Meinung, dass das Dokument D1 nicht offenbart, dass die Abmessungen des Testobjekts dem Messsystem bekannt sind. Damit fehlt D1 auch die Offenbarung, dass aus dem Bild und den bekannten Abmessungen des Testobjekts Systemparameter ermittelt werden.

Die Kammer kommt damit zu dem Schluss, dass der Gegenstand des Anspruch 1 neu gegenüber der Offenbarung des Dokuments D1 ist.

1.3 Neuheit - Dokument D7

Die Einsprechende argumentierte, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 durch D7 neuheitsschädlich vorweggenommen sei. Die darin offenbarte Kontrollvorrichtung sei ein Messsystem im Sinne des Patents, wobei insbesondere die Referenzkonturfunktion als Systemparameter gemäß dem letzten Teilmerkmal des Anspruchs 1 zu interpretieren sei, da sie zur Vermessung der zu detektierenden Objekte herangezogen würde. D7 (s. Spalte 5, Zeilen 39 bis 42) offenbare insbesondere, dass die Abstandskonturfunktion des freien Durchgangs als Referenzkonturfunktion festgelegt würde. Diese Erfassung einer Referenzkonturfunktion gemäß D7 entspräche der Bestimmung des Abstands vom Laserscanner zur Transporteinrichtung gemäß Streitpatent. Damit sei aus D7 die Parametrierung des Messsystems gemäß Anspruch 1 bekannt.

Diese Argumentation der Einsprechenden ist für die Kammer nicht überzeugend. D7 spricht durchgängig (siehe beispielsweise Spalte 1, Zeilen 44 bis 45, Spalte 3, Zeilen 3 bis 5, Spalte 5, Zeile 7 bis Spalte 6, Zeile 46, Spalte 8, Zeilen 23 bis 54 sowie Ansprüche 1, 9 und 21) von gespeicherten Referenzkonturfunktionen, ohne an irgendeiner Stelle zu beschreiben, wann und wie diese Referenzkonturfunktionen ermittelt werden. Damit ist, selbst wenn die Referenzkonturfunktionen als Systemparameter interpretiert werden würden, in D7 weder eine Parameterierung des Messsystems noch eine Ermittlung der Systemparameter offenbart. Dies wäre auch dann nicht der Fall, wenn die zulässigen Objekte als Testobjekte im Sinne des Anspruch 1 des Patents interpretiert werden würden.

Die Kammer ist daher der Meinung, dass das Dokument D7 weder ein Verfahren zur automatischen Parametrierung von Messsystemen noch die Ermittlung von Systemparametern aus dem Bild eines Testobjekts mit bekannten Abmessungen offenbart.

Die Kammer kommt damit zu dem Schluss, dass der Gegenstand des Anspruch 1 neu gegenüber der Offenbarung des Dokuments D7 ist.

1.4 Neuheit - Dokument D8

Die Einsprechende argumentierte, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 auch durch D8 neuheitsschädlich vorweggenommen sei. D8 offenbare insbesondere in Abschnitt [0022] ein Kalibrierverfahren. Zum einen könne die Transporteinrichtung selbst als Testobjekt im Sinne des Anspruchs 1 interpretiert werden, da der Wortlaut des Anspruchs 1 die Ausbildung eines Testobjekts in Form einer Transporteinrichtung nicht ausschließe. Alternativ dazu könnten die in den Absätzen [0040] und [0057] offenbarten Schalen und Wannen als Testobjekte interpretiert werden, die sich auf der Transporteinrichtung befänden und deren Abmessungen bekannt seien. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn die Transporteinrichtung als "*Crossbelt-Förderer*" (siehe Absatz [0040], dritter Satz) ausgebildet sei. Die in Absatz [0049] offenbarte Bestimmung des Abstands des Laserscanners zur Oberfläche der Transporteinrichtung entspräche damit dem in Anspruch 4 des Streitpatents angegebenen Vertikalabstand.

Die Kammer ist von dieser Argumentation nicht überzeugt. Wenn, wie von der Einsprechenden einerseits geltend gemacht, die Fördereinrichtung aus D8 mit dem

Testobjekt gleichgesetzt wird, dann müsste sich gemäß dem geänderten Merkmal die Transporteinrichtung *auf* der Transporteinrichtung befinden. Diese Interpretation des Anspruchs 1 erscheint der Kammer jedoch nicht sinnvoll. Damit lässt sich die Transporteinrichtung nicht als Testobjekt interpretieren. Ebenso ist die Kammer der Meinung, dass die in die in den Absätzen [0040] und [0057] offenbarten Schalen und Wannen *Teil* der Transporteinrichtung sind und sich damit ebenfalls nicht *auf* der Transporteinrichtung befinden können.

Die Kammer ist der Meinung, dass D8 kein Testobjekt offenbart, das sich auf der Transporteinrichtung befindet.

Damit kommt die Kammer zu dem Schluss, dass der Gegenstand des Anspruch 1 neu gegenüber der Offenbarung des Dokuments D8 ist.

1.5 Erfinderische Tätigkeit

1.5.1 Nächstliegender Stand der Technik

Das Dokument D5 wurde in der Entscheidung der Einspruchsabteilung als nächstliegender Stand der Technik betrachtet. Dies wurde von keinem der Beteiligten bestritten, und auch die Kammer sieht keinen Grund, von dieser Einschätzung abzuweichen.

1.5.2 Unterschied

Das aus D5 (siehe Figur 6) bekannte Verfahren setzt ein Abstandsmessverfahren ein, bei dem ein Laser 20 einen Streifen 32 auf das zu vermessende Objekt projiziert

und eine im Winkel dazu angebrachte Kamera 26 ein Bild aufnimmt.

Die Einsprechende argumentierte, dass D5 damit einen Laserscanner (s. Spalte 7, Zeilen 7 bis 18) und eine optische Empfangseinheit (s. Spalte 7, Zeilen 21 bis 31) offenbare, durch deren Zusammenwirken ein Bild mit Abstandsinformationen erzeugt werden würde (s. Spalte 8, Zeilen 35 bis 45). Damit sei bereits aus D5 ein Laserscanner im Sinne des Anspruchs 1 bekannt.

Die Kammer ist von dieser Argumentation nicht überzeugt. Das in D5 offenbarte System zur Erzeugung von Abstandsinformationen erzeugt diese auf Basis geometrischer Beziehungen und des mit Hilfe eines Lasers auf das Testobjekt projizierten Lichtstreifens. Diese Abstandsmessvorrichtung unterscheidet sich damit grundlegend von dem beanspruchten Laserscanner. Dieser wird vom Fachmann als ein System verstanden, welches die Abstandsinformationen aus Laufzeitmessungen des projizierten Lichtstrahls gewinnt.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich damit von dem aus D5 bekannten Verfahren dadurch, dass das Bild von einem Laserscanner erfasst wird.

1.5.3 Kombination mit D1, D7/D7a oder D8

Die Einsprechende argumentierte, dass der Fachmann ausgehend von Dokument D5 einen ihm aus jedem der Dokumente D1, D7 oder D8 bekannten Laserscanner verwenden und ihn in dem Messsystem der D5 ohne Weiteres an Stelle des aufwändigen Kamerasystems einsetzen würde. Dieser Austausch erfordere keinerlei Modifikationen, da bei beiden Systemen die Signalgenerierung in identischer Weise erfolge. Damit

gelange der Fachmann, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen, zum Gegenstand des Anspruch 1.

Die Kammer ist von dieser Argumentation nicht überzeugt. Gemäß D5 erfolgt die Vermessung der Oberflächenstruktur mittels eines projizierten Lichtstreifens, einer Kamera und entsprechender Bildverarbeitung, wohingegen die Laserscanner gemäß D1, D7 oder D8 auf Laufzeitmessungen basieren. Bei einem Austausch der Systeme müssten sowohl der komplette optische Sensor als auch das Auswerteverfahren ersetzt werden. Diese Modifikationen wären nach Auffassung der Kammer so weitreichend, dass der Fachmann diese nicht ohne Weiteres in Betracht ziehen würde.

Zudem erscheint es angesichts der in D5 explizit formulierten Bedenken, dass abstandsmessende Sensoren wie z.B. laufzeitmessende Radarsysteme (s. Spalte 1, Zeilen 14 bis 38) zu komplex und teuer sind (s. Spalte 2, Zeilen 8 bis 17), als nicht naheliegend, das in D5 ausführlich offenbarte und als vorteilhaft beschriebene Messsystem durch einen Laserscanner, wie er aus den Dokumenten D1, D7 und D8 bekannt ist, zu ersetzen. Der Fachmann würde damit einen Laserscanner also gerade nicht in Erwägung ziehen, sondern weiterhin das in D5 als einfach und kostengünstig offenbarte Streifenmessverfahren einsetzen.

Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber einer Kombination des Dokuments D5 mit einem der Dokumente D1, D7 oder D8 auf einer erfinderischer Tätigkeit beruht, so dass die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ 1973 erfüllt sind.

1.5.4 Weitere Dokumente als nächstliegender Stand der Technik

Die Einsprechende sah die Offenbarung des im Einspruchsverfahren zitierten Dokuments D6 der Offenbarung des Dokuments D5 entsprechend und brachte keine weiteren Argumente bezüglich erfinderischer Tätigkeit vor.

Die Kammer sieht ebenfalls keinen entscheidenden Unterschied zwischen den Dokumenten D5 und D6, so dass sie zu dem gleichen Schluss kommt wie für Dokument D5.

Die Kammer gelangt daher zu dem Ergebnis, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 auch gegenüber einer Kombination des Dokuments D6 mit einem der Dokumente D1, D7 oder D8 auf einer erfinderischer Tätigkeit beruht, so dass die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ 1973 erfüllt sind.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

Ansprüche:

Nr. 1-11 des Hauptantrags, eingereicht als Hilfsantrag 2 mit Schreiben vom 21. Januar 2015.

Beschreibung:

Seiten 3-5 der Patentschrift,
Seite 2 eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom
4. Juni 2019.

Zeichnungen:

Seiten 9-12 der Patentschrift.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



M. Kiehl

R. Bekkering

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt