

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im AB1.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 19. Oktober 2020**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1283/16 - 3.4.01

Anmeldenummer: 11168837.0

Veröffentlichungsnummer: 2413159

IPC: G01S17/02, G01B11/24

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Entfernungsmessender optoelektronischer Sensor zur Montage an einer Durchgangsöffnung

Patentinhaber:

SICK AG

Einsprechende:

Leuze electronic GmbH + Co. KG

Stichwort:

Aktivierungssignal nach Ausschluss aller Referenzobjekten / SICK AG

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 100(a)

Schlagwort:

Einspruchsgründe - Klarheit im Einspruchsbeschwerdeverfahren
Zweideutigkeit des Anspruchswortlaut

Zitierte Entscheidungen:

T 1646/12, T 1871/09, T 0556/02



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 1283/16 - 3.4.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.01
vom 19. Oktober 2020

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

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

Beschwerdegegner: SICK AG
(Patentinhaber) Erwin-Sick-Strasse 1
79183 Waldkirch (DE)

Vertreter: SICK AG
Intellectual Property
Erwin-Sick-Strasse 1
79183 Waldkirch (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 6. April 2016 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 2413159 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender P. Scriven
Mitglieder: P. Fontenay
D. Rogers

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Einsprechenden (Beschwerdeführerin) richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch gegen das Europäische Patent Nr. EP-B-2 413 159 zurückzuweisen.

- II. Der Einspruch richtete sich ursprünglich gegen das erteilte Patent im gesamten Umfang und stützte sich auf die Gründe gemäß Artikel 100 a) EPÜ (Neuheit und erfinderische Tätigkeit), 100 b) EPÜ und 100 c) EPÜ.

- III. In der angefochtenen Entscheidung vertrat die Einspruchsabteilung die Auffassung, dass kein Einwand unter Artikel 100 c) EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents entgegenstehe. Auch sei der Gegenstand des Anspruchs 1 ausreichend offenbart, weshalb der Einwand gemäß Artikel 100 b) EPÜ ebenfalls zurückgewiesen werde.

- IV. Zum nach Artikel 100 a) EPÜ erhobenen Einwand befand die Einspruchsabteilung, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents gegenüber Dokument

D1: DE-C-44 22 497

neu sei.

- V. Die Entscheidung der Einspruchsabteilung stützt sich auf die Feststellung, dass der Hinweis auf "die bekannten zulässigen Objekte" im Anspruch 1 sich

eindeutig auf eine Mehrzahl von solchen Objekten beziehe. Die Auslegung der Einsprechenden, wonach dieser Begriff im Hinblick auf eine in der Patentschrift offenbarte Ausführungsform (vgl. Absatz [0017]) auch die Möglichkeit eines einzigen Objekts enthalte, sei nicht überzeugend. Die Widersprüche zwischen dem Anspruchswortlaut und den Angaben im Absatz [0017] seien unwesentlich. Sie beeinträchtigten nur die Deutlichkeit des Anspruchs im Sinne des Artikels 84 EPÜ und hätten daher keine Konsequenzen für das Einspruchsverfahren.

D1 befasse sich dagegen ausschließlich mit einem einzigen zulässigen Objekt.

Darüber hinaus beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung ausgehend von D1 und zwei weiteren Dokumenten auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

- VI. Die Beschwerde richtet sich ausschließlich gegen die Feststellung der Einspruchsabteilung, der Sensor gemäß Anspruch 1 sei neu gegenüber dem in D1 offenbarten Sensor. Dies stellt den Gegenstand der Beschwerde dar.
- VII. Mit der Beschwerdebegründung wiederholte die Beschwerdeführerin ihre erstinstanzlich vorgebrachten Einwände betreffend die fehlende Neuheit des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung. In D1 bleibe zwar nach einer Einlernphase nur noch ein einziges bekanntes Objekt übrig, eine derartige Möglichkeit sei jedoch auch vom Anspruchswortlaut gedeckt, wie eine richtige Auslegung der Merkmalskombination im Anspruch 1 im

Hinblick auf die Ausführungen in den Passagen [0017] und [0018] der Patentschrift beweise.

- VIII. Die Patentinhaberin (Beschwerdegegnerin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen oder hilfsweise das Patent gemäß einem der im Einspruchsverfahren eingereichten Hilfsanträge 1 bis 3 aufrechtzuerhalten.
- IX. Ein wesentliches Argument der Beschwerdeführerin lautet, dass in D1, im Gegensatz zum Anspruchswortlaut, kein sukzessiver Ausschluss von Objekten vorgenommen werde.
- X. In einer Mitteilung der Kammer gemäß Artikel 15 (1) VOBK 2020 wurden die Parteien über die vorläufige, unverbindliche Auffassung der Kammer unterrichtet. Der Anspruchswortlaut weise auf eine Mehrzahl von zulässigen Objekten hin. Im Gegensatz zur Auffassung der Einspruchsabteilung ergebe sich aus dem letzten Satz im Absatz [0017] der Patentschrift - *Im Extremfall verbleibt nur ein einziges vorausgewähltes Objekt* - eine Unstimmigkeit mit dem Anspruchswortlaut, die zu einer breiteren Auslegung der beanspruchten Erfindung führe. Aus dieser Interpretation des Anspruchswortlauts folge, dass Dokument D1 alle Merkmale des Anspruchs 1 in Kombination offenbare.
- XI. In ihrer Erwiderung auf die Mitteilung der Beschwerdekammer bestätigte die Beschwerdegegnerin ihren Antrag auf Zurückweisung der Beschwerde. Hilfsweise beantragte sie die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Grundlage eines

der neu eingereichten Hilfsanträge 1 bis 5.

- XII. Die Hilfsanträge 1 bzw. 2 unterscheiden sich von der Patentschrift dadurch, dass Absatz [0017] bzw. die Absätze [0017] und [0040] im Hinblick auf die vorläufige Auffassung der Kammer angepasst wurden. Konkret wurden die Hinweise auf ein einziges bekanntes Objekt als Ergebnis einer Vorauswahl aus der Beschreibung gestrichen.
- XIII. Die mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer fand in Anwesenheit beider Parteien statt.
- XIV. Im Laufe der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer brachte die Einsprechende weitere Argumente zur Auslegung des Hauptanspruchs in der erteilten Fassung vor. Das dem beanspruchten Sensor zugrunde liegende Verfahren sei eigentlich nicht auf eine Mehrzahl von zulässigen bekannten Objekten beschränkt. Die Möglichkeit eines einzigen bekannten Objekts sei durchaus vom Anspruchswortlaut gedeckt. Der letzte Satz im Absatz [0017] der Patentschrift stelle keinen Widerspruch zum Anspruchswortlaut dar, sondern bestätige diesen nur. Darüber hinaus sei der Hauptanspruch auch neuheitsschädlich von D1 getroffen, da in Spalte 2, Zeilen 13 bis 32 eine Mehrzahl von Referenzobjekten offenbart werde.
- XV. Die Patentinhaberin wiederholte in der Verhandlung ihre frühere Auffassung, dass in D1 ein einziges Objekt als Referenzobjekt verwendet werde. Die von der Beschwerdeführerin zitierte Passage in Spalte 2 beziehe

sich auf die Einlernphase, d. h. auf die Vorauswahl im Sinne der Patentschrift. Die Vorrichtung in D1 sei jedoch auf das Erkennen eines nach dem Durchlauf einer Bearbeitungsphase wohl definierten Werkstücks gerichtet. Eine Mehrzahl von Referenzobjekten, wie sie von der Beschwerdeführerin angenommen werde, würde diesen Zweck nicht erfüllen. Außerdem lasse die Offenbarung der Ausführungsbeispiele in D1 (Spalte 7, Zeile 2 bis Spalte 8, Zeile 2) keinen Raum für Missverständnisse oder Zweifel: die ermittelten Konturen würden mit denen eines einzigen Referenzobjekts verglichen.

Es ergebe sich aus der Verwendung des Plurals im Hauptanspruch in der erteilten Fassung eindeutig, dass es sich um eine Mehrzahl von bekannten Objekten handele, die ggf. im Laufe des dem beanspruchten Sensor zugrunde liegenden Verfahrens sukzessiv ausgeschlossen würden.

Aus der Feststellung, dass in D1 ein einziges Referenzobjekt berücksichtigt werde, ergebe sich, dass das Merkmal eines solchen sukzessiven Ausschlusses von zulässigen bekannten Objekten der D1 nicht zu entnehmen sei.

XVI. Anspruch 1 in der erteilten Fassung lautet:

Entfernungsmessender optoelektronischer Sensor (10) zur Montage an einer Durchgangsöffnung (40), der dafür ausgebildet ist, in Echtzeit tiefenaufgelöste Bildinformationen desjenigen Objektabschnitts eines durch die Durchgangsöffnung (40) bewegten Objektes

(48) zu gewinnen, der sich jeweils in dem Erfassungsbereich des Sensors (10) befindet, mit einer Speichereinheit (32), welche mehrere bekannte Objekte (50) und deren Referenzkonturinformationen hält, sowie mit einer Auswertungseinheit (30), die dafür ausgebildet ist, die Bildinformationen und die Referenzkonturinformationen zu vergleichen, um zu entscheiden, ob ein zu prüfendes, in der Durchgangsöffnung (40) befindliches Objekt (48) dort zulässig ist, wobei der Sensor (10) einen Sicherheitsausgang (34) aufweist, über den ein Absicherungssignal ausgebar ist, wenn das zu prüfende Objekt (48) nicht in der Durchgangsöffnung (40) zulässig ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Auswertungseinheit (30) dafür ausgebildet ist, für die bekannten zulässigen Objekte zunächst anzunehmen, dass sie mit einem zu prüfenden Objekt in der Durchgangsöffnung übereinstimmen, und während der Bewegung des Objekts (48) durch die Durchgangsöffnung (40) wiederholt, solange das Objekt (48) die Durchgangsöffnung (40) noch nicht passiert hat, jeweils eine Kontur des aktuell den Sensor (10) passierenden Objektabschnitts mit den Referenzkonturen aller bekannten Objekte (50) zu vergleichen, die für die Identität des zu prüfenden Objekts (48) noch in Frage kommen und jeweils solche bekannte Objekte (50) auszuschließen, bei denen der Vergleich der Bildinformationen und der Referenzkonturinformationen

Unterschiede jenseits einer Toleranzschwelle ergibt, wobei so lange kein Absicherungssignal ausgegeben wird, wie für das zu prüfende Objekt (48) noch zumindest ein bekanntes zulässiges Objekt (50) in Frage kommt, wobei ein bekanntes Objekt dann in Frage kommt, wenn es noch nicht ausgeschlossen wurde.

XVII. Anspruch 14 in der erteilten Fassung lautet:

Verfahren zur Absicherung einer Durchgangsöffnung (40), bei dem abschnittsweise und in Echtzeit mit Hilfe eines entfernungsmessenden optoelektronischen Sensors (10) tiefenaufgelöste Bildinformationen eines durch die Durchgangsöffnung (40) bewegten Objektes (48) gewonnen werden, wobei die Bildinformationen mit Referenzkonturinformationen bekannter Objekte (50) verglichen werden, um zu entscheiden, ob ein zu prüfendes, in der Durchgangsöffnung (40) befindliches Objekt (48) dort zulässig ist, und wobei ein Absicherungssignal ausgegeben wird, wenn das zu prüfende Objekt (48) nicht in der Durchgangsöffnung (40) zulässig ist, dadurch gekennzeichnet, dass für die bekannten zulässigen Objekte zunächst angenommen wird, dass sie mit einem zu prüfenden Objekt in der Durchgangsöffnung übereinstimmen, dass während der Bewegung des Objekts (48) durch die Durchgangsöffnung (40) wiederholt,

solange das Objekt (48) die Durchgangsöffnung (40) noch nicht passiert hat, jeweils eine Kontur des aktuell den Sensor (10) passierenden Objektabschnitts mit den Referenzkonturen aller bekannten Objekte (50) verglichen wird, die für die Identität des zu prüfenden Objekts (48) noch in Frage kommen und jeweils solche bekannte Objekte (50) ausgeschlossen werden, bei denen der Vergleich der Bildinformationen und der Referenzkonturinformationen Unterschiede jenseits einer Toleranzschwelle ergibt, und dass so lange kein Absicherungssignal ausgegeben wird, wie für das zu prüfende Objekt (48) noch zumindest ein bekanntes zulässiges Objekt (50) in Frage kommt, wobei ein bekanntes Objekt dann in Frage kommt, wenn es noch nicht ausgeschlossen wurde.

Entscheidungsgründe

Hauptantrag der Beschwerdegegnerin - Patent in der erteilten Fassung - Auslegung des Anspruchs 1

1. *Aus dem Wortlaut des Anspruchs 1 ergibt sich, dass die Auswertungseinheit (30) dafür ausgebildet ist, für die bekannten zulässigen Objekte zunächst anzunehmen, dass sie mit einem zu prüfenden Objekt in der Durchgangsöffnung übereinstimmen. Das Merkmal weist auf eine Mehrzahl von bekannten zulässigen Objekten hin. Dies ist im Einklang mit dem weiteren Hinweis im*

Anspruch auf die Referenzkonturen *aller bekannten Objekte*, mit denen jeweils eine Kontur des aktuell die Durchgangsöffnung passierenden Objektabschnitts verglichen wird.

2. Im Gegensatz zu ihrer vorläufigen Auffassung schließt sich die Kammer dem Standpunkt der Beschwerdeführerin an: die Verwendung des Plurals im Anspruch in Zusammenhang mit den zulässigen bekannten Objekten schließt die Möglichkeit eines einzigen bekannten Objekts nicht aus.
3. Die Verwendung des Plurals drückt eher die Vielfalt von Anwendungen aus, bei denen der beanspruchte Sensor einsetzbar ist. Nach dieser Auslegung weist der Plural auf die unendliche Anzahl von Objekten in vielen Bereichen der Technik hin, die vom Sensor identifiziert werden können. Es folgt, dass der Hinweis im Anspruch auf *die bekannten zulässigen Objekte* im Plural ohne jegliche Bedeutung für das dem beanspruchten Sensor zugrunde liegende Verfahren oder für den Sensor selbst ist.
4. Ein Anspruch ist jedoch nicht isoliert, sondern in seinem Kontext auszulegen. Die Kammer schließt sich mit dieser Auffassung den nachstehenden Feststellungen der Kammer im Fall T 1646/12 (siehe auch T 556/02, T 1871/09) an:

Ein allgemeines Gebot der Auslegung der Ansprüche unter Heranziehung der Beschreibung lässt sich aus Artikel 69 (1) EPÜ nicht herleiten.

[...]

Dessen ungeachtet sind Ansprüche eines Patents Texte, deren Auslegung den

allgemeinen Grundsätzen zur Auslegung von Texten unterliegt. Zu diesen Grundsätzen gehört auch, dass ein Begriff bzw. ein Textbestandteil nur im Kontext ausgelegt werden kann. Auf Patente angewandt bedeutet dies, dass Begriffe eines Anspruchs bzw. der Anspruchswortlaut als solcher kontextuell, d. h. im Gesamtzusammenhang des Anspruchssatzes bzw. der Beschreibung auszulegen sind. Sie können daher in der Regel nicht völlig losgelöst von der Beschreibung betrachtet werden.

5. Die Beschreibung und die Abbildungen tragen nicht nur zur Klarstellung der in einem Patentanspruch verwendeten Begriffe, sondern auch zum Verständnis der eigentlichen technischen Bedeutung der einzelnen Merkmale und deren Kombination im Patentanspruch bei.
6. Im vorliegenden Fall muss nun ermittelt werden, ob das dem beanspruchten Sensor zugrunde liegende Verfahren sich auf ein einziges bekanntes Objekt bezieht oder doch auf eine Vielzahl solcher Objekte.
7. In Absatz [0012] der Beschreibung wird erklärt (Hervorhebung durch die Kammer):

*... Dabei geht die Erfindung von dem Grundgedanken aus, Objekte in der Durchgangsöffnung anhand gespeicherter bekannter Objekte zu bewerten. Dazu wird **für die endliche Anzahl der bekannten, zulässigen Objekte** zunächst angenommen, dass sie mit einem zu prüfenden Objekt in der Durchgangsöffnung übereinstimmen...*

8. Figur 4 der Patentschrift zeigt, dass der sechste Schritt (S6 - *Schließen diejenigen bekannten Objekte aus, die um mehr als eine Toleranz abweichen*) zu einer Schleife gehört, die solange wiederholt wird, bis ein Absicherungssignal erzeugt wird oder das zu prüfende Objekt fertig erfasst ist und den Endbereich als zulässiges Objekt erreicht hat.
9. Es ist ein wesentlicher Aspekt der Erfindung, dass durch den ständigen Ausschluss von nicht mehr in Frage kommenden bekannten Objekten eine besonders schnelle und zuverlässige Erkennung erfolgt (vgl. Absätze [0011] und [0013] sowie Figur 4 und die zugehörige Beschreibung).
10. Nichtsdestotrotz wurde bei der Erteilung des Patents Absatz [0017] in der ursprünglichen Fassung erhalten, ohne jeglichen Hinweis darauf, dass die darin enthaltenen Angaben für die beanspruchte Erfindung nicht gelten.
11. Die Beschwerdeführerin bestand im Rahmen des Hauptantrags auf der erteilten Fassung des Absatzes [0017], in dem explizit auf eine Ausführungsform mit einem einzigen bekannten zulässigen Objekt hingewiesen wird.
12. Die Zweideutigkeit des Hauptanspruchs wird somit durch Heranziehen der Beschreibung und der Figuren in der Patentschrift nicht ausgeräumt, sondern bestätigt.

Stand der Technik - Auslegung der D1

13. In der D1 wird ein entfernungsmessender optoelektronischer Sensor zur Montage an einer

Durchgangsöffnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 offenbart (vgl. D1, Spalte 2, Zeilen 32 - 66, Spalte 3, Zeile 29 bis Spalte 4, Zeile 14, Spalte 7, Zeilen 64 - 68, Spalte 8, Zeilen 14 - 18, Ansprüche 1, 2, 13, Abbildungen 1, 3).

14. Die Kammer schließt sich der Auffassung der Einspruchsabteilung und der Beschwerdeführerin an, dass das Blechteil nach jedem Bearbeitungsvorgang einem Objekt im Sinne der Erfindung und nicht nur einer Kontur entspricht.
15. Die Beschwerdegegnerin betont, dass in D1 kein sukzessiver Ausschluss von Objekten vorgenommen werde, im Gegensatz zum kennzeichnenden Merkmal des Anspruchs.
16. Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin ist der Hauptanspruch von D1 nicht neuheitsschädlich getroffen, wenn man von einer Auslegung des Anspruchs mit einer Mehrzahl von zulässigen bekannten Objekten ausgeht.
17. D1, Spalte 2, Zeilen 13 bis 32 ist in diesem Zusammenhang nicht überzeugend. Diese Passage verweist zwar explizit auf eine Mehrzahl von Referenzobjekten, bezieht sich jedoch auf die Einlernphase. Diese Phase entspricht der Vorauswahl im Kontext der vorliegenden Erfindung und stellt keinen Bestandteil des dem Anspruch 1 zugrunde liegenden Verfahrens dar. Ein direkter Bezug zur späteren Überwachung der jeweiligen Bearbeitungsphasen ist dieser Passage nicht zu entnehmen.
18. Die Beschreibung der Ausführungsformen in D1 weist auf ein Blechteil hin, dessen Form sich im Laufe jedes Bearbeitungsvorgangs ändert. Aus dem Absatz in Spalte 7, Zeilen 35 bis 41 geht hervor, dass der Satz

von Referenzwerten ausgewählt wird, der dem folgenden Bearbeitungsvorgang entspricht. So wird gewährleistet, dass die Überwachung gezielt auf die im Bearbeitungsvorgang durchgeführte Verformung gerichtet wird.

19. Die Sätze der im Laufe der Einlernphase erworbenen Referenzwerte, aus denen zu Beginn der Arbeitsphase ausgewählt wird, entsprechen den erwarteten Formen des Blechteils nach dem jeweiligen Bearbeitungsvorgang.

Hauptantrag der Beschwerdegegnerin - Patent in der erteilten Fassung - Neuheit gegenüber D1

20. Das weitere Argument, dass der Anspruch neuheitsschädlich getroffen sei, wenn von einer Auslegung des Anspruchs 1 mit einem einzigen Objekt ausgegangen wird, vermag die Kammer nicht zu überzeugen.
21. Aus dem Absatz in Spalte 8, Zeilen 3 - 8 von D1 geht nämlich hervor, dass ein Absicherungssignal aktiviert wird, sobald eine Abweichung der Istwerte von den Referenzwerten der Konturen des einzigen in der Speichereinheit gespeicherten Objekts auftritt.
22. Ein Ausschluss dieses (einzigen) bekannten Objekts, wie im Anspruch 1 definiert, findet in D1 nicht statt. Erst nachdem das einzige Objekt ausgeschlossen wird, wird anspruchsgemäß ein Absicherungssignal erzeugt.
23. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist somit neu gegenüber D1.

24. Die gleiche Schlussfolgerung gilt für das Verfahren des Anspruchs 14.
25. Einwände der fehlenden erfinderischen Tätigkeit sind nicht Gegenstand des vorliegenden Beschwerdeverfahrens.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



H. Jenney

P. Scriven

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt