

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 1. März 2024**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1989/21 - 3.2.01

Anmeldenummer: 16177593.7

Veröffentlichungsnummer: 3118153

IPC: B66F17/00, B66F9/06, B66F9/075

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
VERFAHREN ZUR HINDERNISERFASSUNG BEI EINEM FLURFÖRDERZEUG

Patentinhaberin:
STILL GmbH

Einsprechende:
Strawman Limited

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 54, 56
VOBK 2020 Art. 13(2)

Schlagwort:

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 1989/21 - 3.2.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 1. März 2024

Beschwerdeführerin:

(Einsprechende)

Strawman Limited
Orchard Lea,
Horns Lane,
Combe, Whitney,
Oxfordshire OX29 8NH (GB)

Vertreter:

Neymeyr, Ulrich Theodor Paul
Dr. Schön, Neymeyr & Partner mbB
Bavariaring 26
80336 München (DE)

Beschwerdegegnerin:

(Patentinhaberin)

STILL GmbH
Berzeliusstrasse 10
22113 Hamburg (DE)

Vertreter:

Patentship Patentanwaltgesellschaft
Schertlinstraße 29
86159 Augsburg (DE)

Angefochtene Entscheidung:

**Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 3118153 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 7. September 2021.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende

A. Wagner

Mitglieder:

C. Narcisi

P. Guntz

Sachverhalt und Anträge

- I. Das europäische Patent Nr. 3 118 153 wurde mit der am 7. September 2021 zur Post gegebenen Entscheidung der Einspruchsabteilung in geändertem Umfang aufrechterhalten. Dagegen wurde von der Einsprechenden form- und fristgerecht gemäß Artikel 108 EPÜ Beschwerde eingelegt.
- II. Folgende Dokumente werden in dieser Entscheidung zitiert:
- EP-A (hiermit wird im Folgenden die veröffentlichte, ursprünglich eingereichte Anmeldeschrift bezeichnet);
EP-B (hiermit wird im Folgenden die veröffentlichte Patentschrift bezeichnet);
D4 (US 2008/0009966 A1);
D10 (Unfallverhütungsvorschrift-BG-Vorschrift Flurförderzeuge, BGV D27).
- III. Am 1. März Januar 2024 fand eine mündliche Verhandlung statt. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde, d.h. die Aufrechterhaltung des Patents wie in der angegriffenen Entscheidung auf der Grundlage des seinerzeitigen Hilfsantrags 1 (Hauptantrag) oder hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Grundlage eines der Hilfsanträge 2-5, wobei Hilfsantrag 4 geltend gemacht wird in der korrigierten Fassung wie in der mündlichen Verhandlung vor der

Kammer eingereicht; alle anderen Anträge wie erstmals eingereicht im Einspruchsverfahren und erneut in der Beschwerdeerwiderung.

IV. Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 (Hauptantrag im Beschwerdeverfahren) hat folgenden Wortlaut:

"Verfahren zur Erfassung von Hindernissen (3) in der Umgebung eines Flurförderzeugs (1), insbesondere eines für das Kommissionieren vorgesehenen Flurförderzeugs (1), wobei das Flurförderzeug (1) zur Überwachung der Umgebung einen Sensor (4) aufweist, der mit der Steuervorrichtung verbunden ist, und durch Auswertung der Daten des Sensors (4) einen Überwachungsbereich (9) erfasst, wobei in den Daten in der Umgebung des Flurförderzeug (1) erfasste Objekte (7,8) in eine Karte (10) eingetragen werden, sowie kontinuierlich der Überwachungsbereich (6) erneut erfasst wird, dadurch gekennzeichnet, dass bei Objekten (7) an derselben absoluten Position in der Karte eine Gewichtung erhöht wird und bei an derselben Position fehlenden Objekten (8) die Gewichtung eines eingetragenen Objekts (8) verringert wird bis hin zu einer Löschung des Objekts (8)".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 ist identisch mit Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 (Hauptantrag im Beschwerdeverfahren), lediglich der abhängige Anspruch 7 wurde gestrichen.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 (Hauptantrag) dadurch, dass der Wortlaut "die Gewichtung des eingetragenen Objekts (8) verringert wird bis hin zu einer Löschung des Objekts (8)" ersetzt wird durch den Wortlaut: "die

Gewichtung des eingetragenen Objekts (8) verringert wird bis hin zu einer Löschung des Objekts (8), wobei der Sensor (4) ein Laserscanner (5) ist".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 dadurch, dass der Wortlaut "wobei der Sensor (4) ein Laserscanner (5) ist" durch den Wortlaut ersetzt wird: "wobei der Sensor (4) ein Laserscanner (5) ist, und dadurch gekennzeichnet, dass durch einen virtuellen Sensor (13), der in der Karte (10) positioniert ist, Sensordaten über Hindernisse in der Umgebung des Flurförderzeugs (1) aus der Karte (10) erfasst werden und an eine Fahrzeugsteuerung geleitet werden".

- V. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) führte aus, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 (Hauptantrag im Beschwerdeverfahren) im Hinblick auf D4 nicht neu sei.

Insbesondere seien die strittigen Merkmale M1.1 ("Verfahren zur Erfassung von Hindernissen in der Umgebung eines Flurförderzeugs (1), insbesondere eines für das Kommissionieren vorgesehenen Flurförderzeugs"), M1.6 ("bei Objekten (7) an derselben absoluten Position in der Karte eine Gewichtung erhöht wird und"), M1.7 ("bei an derselben Position fehlenden Objekten (8) die Gewichtung eines eingetragenen Objekts verringert wird bis hin zu einer Löschung des Objekts (8)") aus D4 bekannt. Merkmal M1.1 ergebe sich z.B. aus den Absätzen [0290] und [0295] in D4, da aus diesen Absätzen Fördermittel gemäß der Definition von D10 (Kapitel II, §2) hervorgingen, d.h. Fördermittel, die zum Befördern, Ziehen oder Schieben von Lasten eingerichtet und zur innerbetrieblichen Verwendung bestimmt seien. Merkmale M1.6 und M1.7 seien hingegen eindeutig dem Absatz

[0128] in D4 zu entnehmen. Zudem offenbare auch Absatz [0272] in D4, dass sowohl die statischen als auch die beweglichen Objekte gemäß dem offenbarten Verfahren erfasst seien, und dass Veränderungen im Überwachungsraum mit wiederholtem Laserscannen detektiert würden und erfasst seien.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 (Hauptantrag im Beschwerdeverfahren) sei im Hinblick auf D4 und das Fachwissen nicht erfinderisch. In der Tat seien die Merkmale M1.1, M1.6 und M1.7 für den Fachmann zumindest naheliegend. Der Fachmann werde zunächst feststellen, dass die in D4 offenbarten Fördermittel (siehe oben zitierte Absätze in D4), technisch keine grundsätzlichen Unterschiede gegenüber einem Flurfördermittel aufwiesen; lediglich die innerbetriebliche Verwendung sei in D4 nicht explizit offenbart. Folglich werde der Fachmann in naheliegender Weise das aus D4 bekannte Verfahren zur Hinderniserfassung selbstverständlich auch bei einem Flurförderzeug anwenden (und damit zum Merkmal M1.1 gelangen). Somit stelle sich für den Fachmann lediglich die Aufgabe, ein Verfahren zu konzipieren, welches die in der Umgebung des Flurförderzeugs sich ergebenden Veränderungen (z.B. von Positionen von Objekten) bzw. sich bewegendem Objekte, besser erfasst, um die dadurch ermittelten freien Fahrtwege zur Implementierung von "virtuellen Schienen" ("virtual rails"; D4, [0290], [0294]) einzusetzen, die die Fortbewegung des Flurförderzeugs entlang eines vorgegebenen Weges erlaubten. Die Lösung finde der Fachmann in Absatz [0128] in D4, da dort nicht nur bei an derselben Position in der Karte sich befindenden Objekten (7) eine Gewichtung erhöht werde (siehe Merkmal M1.6), sondern auch entsprechend bei an derselben Position fehlenden Objekten (8) die Gewichtung eines

eingetragenen Objekts verringert werde (siehe Merkmal M1.7). Der Fachmann werde auch in naheliegender Weise eine Löschung des Objekts vorsehen, falls nach mehrmaliger Verringerung der Gewichtung eines an einer Position fehlenden Objektes anzunehmen sei, dass dieses Objekt nicht mehr an der Position vorhanden sei. Dies sei auch implizit aus D4 (siehe Absätze [0355], [0356]) zu entnehmen, da z.B. gemäß Schritt 1070 im offenbarten Verfahren (siehe Flussdiagramm in Figur 29) auch entschieden werde, dass das Fördermittel sich in Vorwärtsrichtung weiter fortbewegen solle, falls der Vorwardsweg hindernisfrei (d.h. bei in der Karte gelöschten, die Bewegung nun nicht mehr hindernden Objekten) sei. Damit sei der Gegenstand des Anspruchs 1 durch D4 und das Fachwissen nahegelegt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 3 sei nicht erfinderisch im Hinblick auf D4 und das Fachwissen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4 sei nicht erfinderisch im Hinblick auf D4 und D9. Diese Argumentationslinie sei zum Beschwerdeverfahren zuzulassen, da sie rechtzeitig mit der Beschwerdebegründung zum nun in Anspruch 1 aufgenommenen, erteilten Anspruch 5 vorgebracht worden sei.

VI. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) lege dar, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 (Hauptantrag im Beschwerdeverfahren) im Hinblick auf D4 neu sei.

Insbesondere unterscheide sich der beanspruchte Gegenstand von dem in D4 offenbarten Verfahren zumindest durch die Merkmale M1.1, M1.6 und M1.7. In D4 sei kein Flurförderzeug gemäß der Definition in D10

offenbart. Weiterhin offenbare D4 lediglich eine "Wahrscheinlichkeit" für die Besetzung von einer Position durch ein entsprechendes Objekt in der besagten Karte, aber keine "Gewichtung". Zudem sei auch die Verringerung von einer "Gewichtung" bei an derselben Position fehlenden Objekten, bis hin zu einer Löschung solcher Objekte, in D4 nicht offenbart.

Der Gegenstand des Hilfsantrags 1 (Hauptantrag im Beschwerdeverfahren) sei im Hinblick auf D4 und das Fachwissen erfinderisch, da die Merkmale M1.1, M1.6 und M1.7 nicht naheliegend seien.

Zunächst werde festgestellt, dass Merkmal M1.1 nicht naheliegend sei, weil die Verwendung des Verfahrens gemäß D4 speziell in einem Flurförderzeug nicht in D4 offenbart sei, die entsprechenden Offenbarungsstellen in D4 (Absatz [0290], [0295]) sehr allgemeiner Natur seien und nicht ausreichend spezifisch. Es gebe eine Vielzahl von alternativen Anwendungen des Verfahrens, die für den Fachmann in Betracht kämen und möglich seien, wobei nichts in diesen Offenbarungsstellen auf die Verwendung in einem Flurförderzeug hinweise.

Weiterhin sei auch im Absatz [0128] in D4 keine Rede von sich bewegenden Objekten, deren "Gewichtung" entsprechend dem Anspruch 1 erhöht bzw. erniedrigt werde. In Absatz [0128] sei lediglich beschrieben, dass eine unveränderliche Umgebung mit statischen Objekten, d.h. ohne sich bewegend Objekte gescannt werde. Offensichtlich zeige die gemäß dem Absatz [0128] beschriebene Figur 7 von D4 eine "occupancy grid map" von statischen Objekten, wobei eine Reduktion der Besetzungswahrscheinlichkeit einer Gitterzelle lediglich aufgrund der kontinuierlichen Erfassung der unveränderlichen Umgebung durch die kontinuierliche Positionsänderungen des Fördermittels (Roboter)

erfolge, um eine vormalige Erfassung der unveränderlichen Umgebung gegebenenfalls zu korrigieren.

Folglich offenbare dieser Absatz kein Scannen von sich bewegenden Objekten im Sinne von Anspruch 1, sondern lediglich eine Verbesserung der Genauigkeit der Karte hinsichtlich der Eintragung von statischen Objekten.

Der Absatz [0272] in D4 offenbare zwar, dass die Karte durch wiederholte Laserscans aktualisiert werde, um sich bewegende Objekte zu orten und nachzuverfolgen, dies impliziere jedoch keine Verringerung der "Gewichtung" von sich bewegenden Objekten, wie in der angefochtenen Entscheidung korrekt ausgeführt sei (siehe Punkt 7.2.12).

Zudem sei durch D4 auch keine Verringerung der "Gewichtung" von sich bewegenden Objekten bis hin zu einer "Löschung" offenbart oder nahegelegt, weil D4 (und insbesondere Absatz [0128]) lediglich die "Wahrscheinlichkeit" für die Besetzung einer Position in der besagten Karte offenbare. Insbesondere sei eine Löschung des Objekts im Sinne des Anspruchs 1 nicht gleichbedeutend mit einer mit Null angesetzten Besetzungswahrscheinlichkeit, weil es ja gemäß D4 auch möglich sei, dass das Objekt in der Position (Gitterzelle) in der Karte beibehalten werde, jedoch durch eine Schattierungseinstellung mit einer minimalen Besetzungswahrscheinlichkeit gekennzeichnet werde.

Insgesamt ergebe sich folglich, dass die Offenbarung von D4 von der beanspruchten Lösung wegführe (siehe angefochtene Entscheidung, Punkt 7.2.12), weil D4 lediglich lehre, sich bewegende Objekte genau zu orten und nachzuverfolgen (siehe [0272]: "to precisely locate and track static and mobile features"), oder

(alternativ) (siehe Absatz [0128]) die Verbesserung der Genauigkeit der Eintragungen und Identifizierung von statischen Objekten lehre (indem man zwischen beweglichen und stationären Hindernissen besser unterscheide). An keiner Stelle werde dagegen die Verringerung der "Gewichtung" von sich bewegenden Objekten, bis hin zu einer Löschung von sich bewegenden Objekten gelehrt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 3 sei nicht durch D4 und das Fachwissen nahegelegt, weil das hinzugefügte Merkmal zusätzlich einen erfinderischen Beitrag leiste, insofern als es sich um eine erfinderische Auswahl aus einer Vielfalt von dem Fachmann zur Auswahl stehenden Alternativen handle. Insbesondere habe die Beschwerdeführerin nicht dargelegt, wieso der Fachmann als Sensor gerade einen Laserscanner auswählen werde.

Die auf D4 und D9 basierende Argumentationslinie gegen die erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4 sei nicht zulässig, weil deren Substantiierung erst in der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer erfolgt sei.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 (Hauptantrag) ist im Hinblick auf D4 neu, weil die Merkmale M1.1 und M1.7 nicht klar und eindeutig aus D4 hervorgehen, während Merkmal M1.6 aus D4 bekannt ist (siehe folgenden Punkt 3) (Artikel 54 EPÜ).

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 (Hauptantrag im Beschwerdeverfahren) ist für den von D4 ausgehenden Fachmann im Hinblick auf das Fachwissen naheliegend (Artikel 56 EPÜ).

Es wird zunächst festgestellt, dass die Merkmale M1.1 und M1.7 nicht unmittelbar und eindeutig in D4 gezeigt sind, während Merkmal M1.6 aus D4 entnehmbar ist.

Zwar offenbaren die Absätze [0290], [0294] und [0295] in D4 Fördermittel zur Verwendung z.B. zum Transportieren, zur Postzustellung und allgemein zur Warenzustellung, sowie allgemein Fahrzeuge zur Verwendung bei der betrieblichen Warenproduktion ("manufacturing systems"), jedoch nicht eindeutig Fördermittel für den innerbetrieblichen Transport gemäß der Definition eines Flurförderers in D10. Ebenfalls ist in D4 nicht offenbart, dass gemäß Merkmal M1.7 die "Gewichtung" eines *erfassten* Objekts bis hin zu einer "Löschung" verringert werden kann, da sich eine "Löschung" eines Objekts weder explizit noch implizit aus den Absätzen [0128] oder [0272] in D4 ergibt.

- 3.1 Aus der Sicht der Beschwerdekammer sind jedoch die obigen Unterscheidungsmerkmale M1.1 und M1.7 für den Fachmann aus den folgenden Gründen naheliegend (während Merkmal M1.6 im Folgenden als aus D4 bekannt hervorgeht).
- 3.2 Zunächst wird festgestellt, dass (entgegen der Auffassung der Beschwerdegegnerin) das Verfahren zur Erfassung von Hindernissen des Anspruchs 1 nicht nur auf die Erfassung von statischen und sich (kontinuierlich) bewegendem Objekten beschränkt ist, sondern allgemein durch kontinuierliche und erneute

Erfassung des Überwachungsbereichs (Merkmal M1.4) "bei Objekten an derselben absoluten Position in der Karte eine Gewichtung erhöht wird" (Merkmal M1.6) und "bei an derselben Position fehlenden Objekten die Gewichtung eines eingetragenen Objekts verringert wird bis hin zu einer Löschung des Objekts" (Merkmal M1.7).

Damit werden gemäß dem beanspruchten Verfahren allgemein die Veränderungen betreffend die Position von Objekten im Überwachungsbereich festgestellt und erfasst, und in der Karte eingetragen (in der Form einer "Gewichtung"), jedoch völlig ungeachtet der Bewegungsart des erfassten Objekts, d.h. egal ob sich die Objekte kontinuierlich bewegen oder nicht.

- 3.3 Zweitens wird auch festgestellt, dass (entgegen der Auffassung der Beschwerdegegnerin) eine "Gewichtung" gemäß dem Anspruch 1 auch als "Wahrscheinlichkeit" ausgelegt und gedeutet werden kann, da eine "Gewichtung" einen allgemeineren Begriff darstellt als die Feststellung einer "Wahrscheinlichkeit", die selbst eine spezifische Art der "Gewichtung" ist. Insofern als der Anspruch 1 und das Streitpatent (EP-B) lediglich spezifizieren, dass eine "Gewichtung" erhöht (bei Objekten an derselben Position) bzw. verringert (bei an derselben Position fehlenden Objekten) wird, und dies entsprechend genauso für die Besetzungswahrscheinlichkeit (in einer Zelle in der Karte - "occupancy grid map") im Verfahren gemäß D4 erfolgt (siehe D4, Absatz [0128]), ist auch festzustellen, dass die Besetzungswahrscheinlichkeit gemäß D4 und die "Gewichtung" gemäß Anspruch 1 nach denselben logischen Grundgedanken bestimmt oder festgelegt werden und sich demzufolge auch in dieser Hinsicht nicht unterscheiden.

- 3.4 Unter Berücksichtigung der obigen Ausführungen folgt unmittelbar, dass das Merkmal M1.6 und ein Teil des Merkmals M1.7 aus D4 bekannt sind, weil gemäß D4 "anfangs oder zu Beginn jeder einzelnen Zelle in der Karte eine Anfangsbesetzungswahrscheinlichkeit zugeteilt wird" (siehe Absatz [0128]: "initially the occupancy grid may be set so that every occupancy cell is set to an initial probability"), wobei die Besetzungswahrscheinlichkeit für die jeweilige Zelle bei (nochmaligem) Detektieren eines Objekts (mittels Scannen durch einen Sensor des Roboters - bzw. des Fördermittels) an der jeweiligen entsprechenden Position erhöht wird (D4, Absatz [0128]: "As the robot scans the environment, range data developed from the scans may be used to update the occupancy grid"; "As a result of this detection, the robot may increaase the probability that the particular occupancy cell is occupied"), während die Besetzungswahrscheinlichkeit für die jeweilige Zelle bei an der jeweiligen entsprechenden Position (z.B. zwischen dem Roboter und dem detektierten Objekt) fehlenden Objekten verringert wird (D4, [0128]; "and decrease the probability that occupancy cells between the robot and the detected object are occupied"). Dass das in Absatz [0128] genannte Verfahren der Reduzierung einer Wahrscheinlichkeit im Sinne von Merkmal 1.7 auch auf Zellen angewandt wird, die nicht lediglich mit einer zugeteilten Anfangswahrscheinlichkeit belegt wurden, sondern an deren Position bereits Objekte im Sinne der Merkmale 1.3 und 1.4 durch Auswertung der Daten eines Sensors erfasst und in die Karte eingetragen wurden, die bei späteren Scans im Sinne von Merkmal 1.5 nicht mehr erfasst werden, wird dagegen nicht unmittelbar und eindeutig offenbart.

- 3.5 Damit ergibt sich, dass lediglich die Merkmale M1.1 und Teile des Merkmals M1.7 (nämlich "bei fehlenden [*früher dagegen per Scan erfassten*] Objekten" und "bis hin zu einer Löschung des Objekts") als Unterschied zum Verfahren gemäß D4 anzusehen sind.
- 3.6 Der im technischen Gebiet der Flurförderzeuge tätige Fachmann, der nach einem geeigneten Verfahren zur Erfassung von Hindernissen in der Umgebung eines Flurförderzeugs sucht, würde D4 berücksichtigen, weil D4 ein Verfahren zur Erfassung von Hindernissen und zur Ausbildung von "virtuellen" Schienen für Fördermittel zum Transportieren von Waren oder Gegenständen und allgemein für Fahrzeuge im industriellen Bereich offenbart (siehe D4, Absatz [0128], [0290], [0294], [0295]). Speziell im Hinblick auf die offenbarte Verwendung in der betrieblichen Güter- oder Warenproduktion ("manufacturing systems") (D4, z.B. Absatz [0290]), würde der Fachmann das in D4 offenbarte Verfahren auch als Verfahren zur Hinderniserkennung bei Fördermitteln im innerbetrieblichen Industriegewerbe, d.h. speziell als Flurförderer (gemäß Merkmal M1.1), einsetzen und implementieren, insbesondere weil die in D4 offenbarten Verfahrensschritte auch zur Hinderniserkennung in der Umgebung eines Flurförderers geeignet sind. Damit ist Merkmal M1.1 als durch D4 für den Fachmann nahegelegt anzusehen.
- 3.7 Schließlich würde der Fachmann in naheliegender Weise auch zum Merkmal M1.7 (bzw. zu den nicht durch D4 offenbarten Teilmerkmalen (siehe oben) des Merkmals M1.7) gelangen. Insbesondere würde der Fachmann schon zur besseren Identifizierung von statischen Objekten und zur Ausgestaltung eines geeigneten, optimalen Fahrtwegs unter Vermeidung von Hindernissen nicht nur die Zellen in der Besetzungswahrscheinlichkeit

verringern, die mit einer allgemein vergebenen Anfangswahrscheinlichkeit in der Karte eingetragen sind, aber bei einem späteren Scan als nicht belegt erscheinen, sondern auch diejenigen, die bei einem früheren Scan als (vermeintlich oder tatsächlich) belegt erfasst worden waren. Dies ist die automatische Folge einer wiederholten Anwendung des offenbarten Verfahrens, da in diesem ja nicht unterschieden wird, ob die vorbelegte Besetzungswahrscheinlichkeit aus einer vergebenen Anfangswahrscheinlichkeit stammt oder aus einer Eintragung aufgrund eines früher erfolgten Scans. Auch würde der Fachmann diejenigen Objekte aus der Karte löschen, deren Besetzungswahrscheinlichkeit an der angegebenen Position in der entsprechenden Zelle (nach mehrfachem Verringern oder Herabsetzen der Besetzungswahrscheinlichkeit als Folge von mehrmaligem Scannen des Überwachungsbereichs durch den Flurförderer) bereits unterhalb eines vordefinierten unteren Schwellenwerts für die Besetzungswahrscheinlichkeit liegt. Einen solchen Schwellenwert und eine solche Löschung würde der Fachmann sinnvollerweise vorsehen. Ansonsten würden die Zellen (in der Karte), deren Besetzungswahrscheinlichkeit unter dem besagten Schwellenwert liegt (und für die in berechtigter Weise die Anwesenheit eines Objektes nicht anzunehmen ist) nicht mehr existente (oder fälschlich erfasste, aber nie vorhandene) Hindernisse oder Objekte dauerhaft darstellen. Diese würden - gleich einem tatsächlichen statischen Objekt oder Hindernis - nichtsdestotrotz den Weg versperren, was dem ausgewiesenen Ziel, eine virtuelle Schiene für weitere Fahrten durch das Gelände anzulegen widersprechen würde. Eine Verringerung der Wahrscheinlichkeit eines Objektes zu erfassen und bei erneutem Scan zu korrigieren, wie in D4 vorgeschlagen, erfolgt ja gerade deswegen, um durchfahrbare von nicht

durchfahrbaren Bereichen unterscheiden zu können. Vor diesem Hintergrund würde es keinen Sinn ergeben, einmal erfasste Objekte dauerhaft in der Karte zu belassen, auch wenn die Wahrscheinlichkeit ihrer Existenz bereits minimal ist.

- 3.8 Es ergibt sich insgesamt aus den obigen Ausführungen, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 (Hauptantrag im Beschwerdeverfahren) im Hinblick auf D4 und das Fachwissen naheliegend ist.
4. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2 ist identisch mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 (Hauptantrag im Beschwerdeverfahren) und erfüllt somit ebenfalls nicht die Anforderungen von Artikel 56 EPÜ.
5. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 3 ist im Hinblick auf D4 und das Fachwissen naheliegend. Insbesondere unterscheidet sich der Gegenstand dieses Hilfsantrags vom Gegenstand des vorangehenden Hilfsantrags 2 lediglich durch das Hinzufügen des Merkmals "wobei der Sensor (4) ein Laserscanner (5) ist".

D4 (siehe Absatz [0126]) offenbart, dass Laserscannen zum Zweck der Bestimmung der Position des Fördermittels (bzw. Robots) sowie zur Erstellung einer Karte (der Umgebung bzw. des Überwachungsgebiets) verwendet wird. Weiterhin geht auch aus Absatz [0272] in D4 hervor, dass Laserscannen für den besagten Zweck verwendet wird, insbesondere zur Bestimmung der sich verändernden Position von Objekten bzw. Hindernissen. Der Fachmann würde damit die besagten Laserscanner auch bei einem Verfahren zur Hinderniserfassung in der Umgebung eines Flurförderers einsetzen, weil sie im Verfahren gemäß D4

für einen ähnlichen Zweck bereits eingesetzt werden, d.h. insbesondere zur Hinderniserfassung in der Umgebung eines Fördermittels zur Verwendung in der betrieblichen Produktion von Gütern und Waren (D4, siehe Absatz [0290], [0294], [0295]). Der Fachmann würde nämlich erkennen, dass Laserscannen auch für die Erfassung der Umgebung in der innerbetrieblichen Verwendung bei einem Flurförderer geeignet ist. Folglich wird der beanspruchte Gegenstand durch D4 und das Fachwissen nahegelegt (Artikel 56 EPÜ).

6. Die auf D4 und D9 basierende Argumentationslinie der Beschwerdeführerin zur mangelnden erfinderischen Tätigkeit des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4 wurde von der Beschwerdekammer in der Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 13 (2) VOBK 2020 (Verfahrensordnung der Beschwerdekammern) aus den folgenden Gründen nicht zum Beschwerdeverfahren zugelassen.
Die genannte Argumentationslinie der Beschwerdeführerin wurde bereits mit der Beschwerdebegründung benannt, allerdings ohne Substantiierung in der Sache, die dann erst verspätet während der mündlichen Verhandlung nachgeholt wurde. Die Beschwerdeführerin hat jedoch keine außerordentlichen Umstände gemäß Artikel 13(2) VOBK 2020 zur Rechtfertigung des verspäteten Vorbringens der Substantiierung angeführt. Auch waren seitens der Beschwerdekammer keine solchen Umstände erkennbar. Folglich wurde die besagte Argumentationslinie nicht zum Beschwerdeverfahren zugelassen.
7. Betreffend den Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4, der die zusätzliche Einschränkung "und dadurch gekennzeichnet, dass durch einen virtuellen Sensor (13), der in der Karte (10) positioniert ist, Sensordaten über Hindernisse in der Umgebung des

Flurförderzeugs (1) aus der Karte (10) erfasst werden und an eine Fahrzeugsteuerung geleitet werden" enthält, liegen keine weiteren Einwände der Beschwerdeführerin vor. Die Beschwerdekammer kann unter Berücksichtigung des (im Rahmen des Beschwerdeverfahrens nur eingeschränkt geltenden) Amtsermittlungsprinzips nach Artikel 114(1) EPÜ auch keine Gründe erkennen, die auf einen offensichtlichen Verstoß des beanspruchten Gegenstands gegen das EPÜ hindeuten würden und damit der Aufrechterhaltung des Patents in dieser Form entgegenstehen würden.

Folglich ist dem Hilfsantrag 4 stattzugeben und das Patent in geänderter Fassung aufrechtzuerhalten (Artikel 101 (3) a) EPÜ).

8. Die Beschreibung wurde aus Gründen der Klarheit (Artikel 84 EPÜ) an den aufrechterhaltenen Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 angepasst.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen mit der Anordnung, das Patent in geändertem Umfang auf der Grundlage der folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:
 - Ansprüche 1-5 gemäß korrigiertem Hilfsantrag 4, wie eingereicht während der mündlichen Verhandlung;

- Beschreibung Spalten 1-2 und 5, wie in der Patentschrift (B1) und Beschreibung Spalten 3-4, wie eingereicht während der mündlichen Verhandlung;
- Figuren 1-3 wie in der Patentschrift (B1).

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



M. Schalow

A. Wagner

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt