



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 3/13

(Aktenzeichen)

Verkündet am
2. Dezember 2013

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2004 044 973.2-53

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 2. Dezember 2013 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Mayer, die Richterin Kopacek sowie die Richter Dipl.-Ing. Albertshofer und Dipl.-Geophys. Dr. Wollny

beschlossen:

Der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 07 C des Deutschen Patent- und Markenamts vom 27. Januar 2009 wird aufgehoben und die Sache zur weiteren Behandlung - auf der Grundlage des in der mündlichen Verhandlung am 2. Dezember 2013 übergebenen Anspruchs 1 - an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.

Gründe

I.

Die Patentanmeldung 10 2004 044 973.2 mit der Bezeichnung

„Kontrolle eines Überwachungsbereiches“,

ist im Verfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt von der Prüfungsstelle für Klasse G 07 C durch Beschluss in der Anhörung vom 27. Januar 2009 zurückgewiesen worden.

Die Prüfungsstelle hat ihren Beschluss damit begründet, dass es dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag im Hinblick auf die Druckschriften

D1) DE 199 59 623 A1

D2) EP 1 061 487 A1

an der für die Patentfähigkeit erforderlichen erfinderischen Tätigkeit mangle.

Insgesamt wurden im Rahmen des Prüfungsverfahrens sechs Druckschriften genannt:

- A1)** DE 44 11 448 A1
- R1)** DE 195 23 843 C1
- R2)** DE 43 20 485 A1
- D1)** DE 199 59 623 A1
- D2)** EP 1 061 487 A1
- D3)** PIRKL, K.: Sicheres Unterscheiden von Personen und Objekten in personengeschützten Transportschleusen der Industrie - Konturanalyse mittels Laserscanner S3000 der Fa. SICK AG, Diplomarbeit, 30. November 2004, Titelblatt, S. 61 und 67 (keine weiteren Angaben).

wobei die Druckschrift **D3** nachveröffentlicht ist.

Die am 17. April 2009 eingelegte Beschwerde richtet sich gegen die Zurückweisung der Anmeldung durch das Deutsche Patent- und Markenamt. Die Beschwerdeführerin hat ihre Anmeldung in der mündlichen Verhandlung vom 2. Dezember 2013 mit im Termin übergebenem neuem Anspruch 1 verteidigt.

Der geltende Anspruch 1 lautet:

- „1. Verfahren zur Kontrolle eines Überwachungsbereiches (11), insbesondere an Transporteinrichtungen für Gegenstände (13), bei dem
 - mittels eines ortsauflösenden Sensors (15), insbesondere eines Laserscanners und/oder Kamerasystems, der Überwachungsbereich (11) abgetastet wird und dabei Positionen von Objektpunkten (23) bestimmt wer-

den, die mittels des Sensors (15) im Überwachungsbereich (11) gemessen werden, dann eine Objektsuche durchgeführt wird, indem jeweils der Abstand zwischen zwei benachbarten Positionen mit einer vorgegebenen Schwelle verglichen wird und die beiden Positionen bei Unterschreiten der Schwelle einer gemeinsamen Teilmenge der bestimmten Positionen (19, 19', 19") und bei Überschreiten der Schwelle verschiedenen Teilmengen der bestimmten Positionen (19, 19', 19") zugeordnet werden,

- anschließend für jede bei der Objektsuche erhaltene Teilmenge (19, 19', 19") eine Kontursuche durchgeführt wird, indem jeweils die Positionen der Teilmenge rechnerisch daraufhin untersucht werden, ob innerhalb einer vorgebbaren Toleranz die betreffenden Objektpunkte (23) auf zumindest einer hinsichtlich Form und/oder Länge vorgegebenen Modelllinie (21, 21', 21") liegen, die wenigstens einem Teil einer Kontur eines im Überwachungsbereich (11) zugelassenen Gegenstandes (13) entspricht,

wobei die Kontursuche jeweils unabhängig von der Lage der Positionen der Teilmenge relativ zum Sensor (15) durchgeführt wird, indem bei der Kontursuche jeweils die Positionen der Teilmenge ausschließlich untereinander in Beziehung gesetzt werden, und

bei erfolgloser Kontursuche ein Sicherheitssignal erzeugt und eine dem Überwachungsbereich (11) zugeordnete Prozesseinrichtung, insbesondere eine Transporteinrichtung für Gegenstände (13), aufgrund des Sicherheitssignals in einen sicheren Zustand überführt, insbesondere abgeschaltet, wird.“

Die Beschwerdeführerin ist der Meinung, dass das Verfahren des nunmehr vorgelegten Anspruchs 1 neu sei und auf einer erfinderischen Tätigkeit durch den Fachmann beruhe.

Sie beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 07 C des Deutschen Patent- und Markenamts vom 27. Januar 2009 aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche:

Patentanspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 2. Dezember 2013, noch anzupassende Unteransprüche

Beschreibung:

noch anzupassende Beschreibung

Zeichnungen:

Figuren 1 und 2 vom 11. Oktober 2004.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akte Bezug genommen und verwiesen.

II.

1. Die Beschwerde ist zulässig. Sie führt zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur Zurückverweisung an das Deutsche Patent- und Markenamt gemäß § 79 Absatz 3 Satz 1 Nr. 1 PatG.

2. Die Anmeldung betrifft laut den Ursprungsunterlagen (Seite 1, Absatz 1) ein Verfahren zur Kontrolle eines Überwachungsbereiches, bei dem mittels wenigstens eines ortsauflösenden Sensors der Überwachungsbereich abgetastet, und die Positionen von Objektpunkten im Überwachungsbereich bestimmt werden.

Bei der Förderung von Gegenständen mittels Transportsystemen (z. B. einem Förderband) sei es häufig erforderlich, bei einem Übergang der transportierten Gegenstände von einem Bereich in einen anderen Bereich zu verhindern, dass Personen in den auch als Transportschleuse bezeichneten Übergangsbereich eingreifen oder diesen Übergangsbereich passieren. Zur Gewährleistung dieser Personensicherheit würden derzeit die Transportschleusen mit Kombinationen aus Lichtschranken, Lichtgittern sowie variable Schutzfelder bereitstellenden Laserscannern abgesichert (Seite 1, Absatz 4).

Darüber hinaus seien Transportschleusen oft mit zusätzlichen Sensoren für Automatisierungs- und Steuerungsaufgaben versehen, um beispielsweise Überstandskontrollen, Überprüfungen von Palettenhöhen oder des Befüllungsgrades von Paletten oder Längenmessungen am Transportgut durchzuführen. Bislang würden für die Automatisierungs- bzw. Steuerungsfunktionen, d. h. die normale Prozesssteuerung, einerseits und für die erforderlichen Sicherheitsfunktionen andererseits getrennte Sensoriken vorgesehen, was einen relativ hohen Installations- und Schaltungsaufwand bedeute und mit einem großen Platzbedarf verbunden sei. Zu-

dem sei ein erheblicher Aufwand nötig, um die normale Prozesssteuerung mit der Sicherheitssteuerung zu verknüpfen (Seite 2, Absatz 1).

Aus der DE 44 11 448 A1 sei z. B. ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Kontrolle eines vorgegebenen Überwachungsbereiches bekannt. Ein insbesondere in Randnähe eines zu kontrollierenden Überwachungsbereiches angeordneter Laserscanner ermittle Abstandskonturfunktionen und vergleiche diese mit gespeicherten, jeweils eine erwartete Objektkontur repräsentierenden Referenzkonturfunktionen. Im Rahmen vorgegebener Toleranzgrenzen werde dabei geprüft, ob eine ermittelte Abstandskonturfunktion mit einer Referenzkonturfunktion übereinstimme. Obwohl diese bekannte Einrichtung in der Lage sei, in den Überwachungsbereich eingreifende Personen zuverlässig von zugelassenen Objekten zu unterscheiden, sei hierbei von Nachteil, dass auch eigentlich zugelassene Gegenstände die Abgabe eines Warnsignals auslösen könnten, wenn sie den Überwachungsbereich nicht so passierten, wie es durch die zuvor erhaltene, beispielsweise durch einen Einlernvorgang ermittelte, Referenzkonturfunktion vorgegeben sei. Ein beispielsweise in der Mitte eines Förderbandes erwarteter, tatsächlich aber beim Passieren des Überwachungsbereiches im Randbereich auf dem Transportband liegender Gegenstand führe bei dem bekannten Kontrollverfahren aufgrund der Abweichung der gemessenen Abstandskonturfunktion von der gespeicherten Referenzkonturfunktion zur Abgabe eines Warnsignals, obwohl der Gegenstand an sich ein zugelassener Gegenstand sei. Problematisch bei dieser bekannten Lösung sei folglich deren mangelnde Flexibilität (Seite 2, Absatz 2 bis Seite 3, Absatz 1).

Daher sei es Aufgabe der Erfindung, die Kontrolle von Überwachungsbereichen möglichst flexibel zu gestalten und dabei eine maximale Personensicherheit zu gewährleisten (Seite 3, Absatz 2).

Der Anspruch 1 weist in der von der Beschwerdeführerin verteidigten Fassung ein Verfahren zur Kontrolle eines Überwachungsbereiches auf, das wie folgt gegliedert werden kann:

- M1** Verfahren zur Kontrolle eines Überwachungsbereiches (11), insbesondere an Transporteinrichtungen für Gegenstände (13),
- M2** bei dem mittels eines ortsauflösenden Sensors (15), insbesondere eines Laserscanners und/oder Kamerasystems, der Überwachungsbereich (11) abgetastet wird,
- M3** und dabei Positionen von Objektpunkten (23) bestimmt werden, die mittels des Sensors (15) im Überwachungsbereich (11) gemessen werden,
- M4** dann eine Objektsuche durchgeführt wird, indem jeweils der Abstand zwischen zwei benachbarten Positionen mit einer vorgegebenen Schwelle verglichen wird und die beiden Positionen bei Unterschreiten der Schwelle einer gemeinsamen Teilmenge der bestimmten Positionen (19, 19', 19") und bei Überschreiten der Schwelle verschiedenen Teilmengen der bestimmten Positionen (19, 19', 19") zugeordnet werden,
- M5** anschließend für jede bei der Objektsuche erhaltene Teilmenge (19, 19', 19") eine Kontursuche durchgeführt wird, indem jeweils die Positionen der Teilmenge rechnerisch daraufhin untersucht werden, ob innerhalb einer vorgebbaren Toleranz die betreffenden Objektpunkte (23) auf zumindest einer hinsichtlich Form und/oder Länge vorgegebenen Modelllinie (21, 21', 21") liegen, die wenigstens einem Teil einer

Kontur eines im Überwachungsbereich (11) zugelassenen Gegenstandes (13) entspricht,

M6 wobei die Kontursuche jeweils unabhängig von der Lage der Positionen der Teilmenge relativ zum Sensor (15) durchgeführt wird, indem bei der Kontursuche jeweils die Positionen der Teilmenge ausschließlich untereinander in Beziehung gesetzt werden,

M7 und bei erfolgloser Kontursuche ein Sicherheitssignal erzeugt und eine dem Überwachungsbereich (11) zugeordnete Prozesseinrichtung, insbesondere eine Transporteinrichtung für Gegenstände (13), aufgrund des Sicherheitssignals in einen sicheren Zustand überführt, insbesondere abgeschaltet, wird.

3. Als für die Beurteilung der Lehre der Anmeldung zuständigen Fachmann sieht der Senat einen Diplom-Ingenieur der Sicherheitstechnik mit Fachhochschulabschluss an, der Kenntnisse in der sensor- und rechnergestützten Mustererkennung von Objekten im Rahmen von Überwachungssystemen sowie in der Einrichtung und im Betrieb dieser Systeme besitzt.

4. Der Inhalt des in der mündlichen Verhandlung verteidigten Anspruchs 1 geht in zulässiger Weise auf die ursprünglich beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichten Anmeldeunterlagen vom 16. September 2004 zurück.

Es wird ein Verfahren zur Kontrolle eines Überwachungsbereiches, insbesondere an Transporteinrichtungen für Gegenstände, gemäß den Zeilen 6 und 7 des ursprünglichen Anspruchs 1 beansprucht (Merkmal **M1**). Dieses Verfahren sieht ebenfalls vor, dass mittels wenigstens einem ortsauflösenden Sensor, insbesondere einem Laserscanner und/oder Kamerasystem, der Überwachungsbereich ab-

getastet wird (vgl. Zeilen 7 bis 10 des ursprünglichen Anspruchs 1; Merkmal **M2**), sowie dass dabei die Positionen von Objektpunkten im Überwachungsbereich (11) bestimmt werden (vgl. Zeilen 11 und 12 des ursprünglichen Anspruchs 1 i. V. m. Figuren 1 und 2, die zeigen, dass durch einen „Sensor 15“ während eines Abtastvorgangs mittels eines „Abtaststrahls 27“ die so genannten „Objektpunkte 23“ bestimmt werden, die geometrisch gesehen entweder auf dem zu bewertenden „Gegenstand 13“ oder auf dem bodennahen Teil der „Begrenzung 25“ – und damit nicht in direkter Beziehung zu einem zu bestimmenden Objekt - liegen, sowie dass deren geometrische Lage im Rahmen eines mit dem Gegenstand verbundenen Koordinatensystems unmittelbar in dieses aufgenommen wird; Merkmal **M3**).

Dass dann eine Objektsuche durchgeführt wird, indem jeweils der Abstand zwischen zwei benachbarten Positionen mit einer vorgegebenen Schwelle verglichen wird und die beiden Positionen bei Unterschreiten der Schwelle einer gemeinsamen Teilmenge der bestimmten Positionen (19, 19', 19'') und bei Überschreiten der Schwelle verschiedenen Teilmengen der bestimmten Positionen (19, 19', 19'') zugeordnet werden, ist dem ursprünglichen Anspruch 5 i. V. m. der Figur 2 zu entnehmen (Merkmal **M4**).

Aus den Ursprungsunterlagen (vgl. Zeilen 9 bis 15 des ursprünglichen Anspruchs 1 i. V. m. Figuren 1 und 2) ergibt sich, dass anschließend für jede bei der Objektsuche erhaltene Teilmenge (19, 19', 19'') eine Kontursuche durchgeführt wird, indem jeweils die Positionen der Teilmenge rechnerisch daraufhin untersucht werden, ob innerhalb einer vorgebbaren Toleranz die betreffenden Objektpunkte (23) auf zumindest einer hinsichtlich Form und/oder Länge vorgegebenen Modelllinie (21, 21', 21'') liegen, die wenigstens einem Teil einer Kontur eines im Überwachungsbereich (11) zugelassenen Gegenstandes (13) entspricht. Die Verwendung des neu aufgenommenen Wortes „anschließend“ ergibt sich als kausale Notwendigkeit aus dem ursprünglichen Anspruch 5 („vor der Kontursuche eine Objektsuche“) und unmittelbar aus der ursprünglichen Beschreibung Seite 12 Zeilen 20 bis Seite 13 Zeile 5 („anschließend die eigentliche Kontursuche“). Hieraus

ergibt sich ferner, dass „für jede auf diese Weise“ (=Objektsuche) „ermittelte Teilmenge“ eine „Kontursuche durchgeführt“ wird (Merkmal **M5**).

Das Merkmal **M6** ergibt sich aus dem ursprünglichen Anspruch 1 (Zeilen 21 und 22) und dem ursprünglichen Anspruch 2.

Das Merkmal **M7** ist dem ursprünglichen Anspruch 8 zu entnehmen.

Somit sind sämtliche Merkmale **M1** bis **M7** des geltenden Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag in den Anmeldeunterlagen ursprünglich offenbart.

5. Das Merkmal **M6** bedarf der näheren Erläuterung. Der Fachmann versteht das Merkmal **6** in der Weise, dass bei der Kontursuche (vgl. Merkmal **5**) untersucht wird, ob die Teilmenge der gemessenen Objektpunkte untereinander eine relative Anordnung derart besitzen, dass die Objektpunkte der Teilmenge innerhalb bestimmter Toleranzgrenzen auf der jeweiligen Modelllinie liegen. Es kommt dann nicht auf den Abstand der Objektpunkte zum Sensor an (ursprüngliche Beschreibung S. 4 Z. 16 bis S. 5 Z. 3), d. h. die Gegenstände können u. a. unterschiedlichen Abstand zum Sensor haben.

6. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gilt gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik als neu, da keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften ein Verfahren zur Kontrolle eines Überwachungsbereiches zeigen, das letztlich zur Ansteuerung einer Prozesseinrichtung dient und alle im Anspruch 1 angegebenen Merkmale aufweist.

Aus der DE 199 59 623 (**D1**) ist ein Verfahren zum Lokalisieren von zylinderförmigen Objekten bekannt (z. B. Fig. 1; Merkmal **M1**). In Übereinstimmung mit dem anspruchsgemäßen Verfahren wird bei dem bekannten Verfahren mittels eines ortsauflösenden Sensors (Abstandsmesseinrichtung 1), der als 2D-Laserscanner oder CCD-Triangulationssensor ausgebildet sein kann (z. B. Sp. 3, Z. 28 und 29),

ein Überwachungsbereich - der in Figur 1 als Messebene 5 bezeichnet wird – abgetastet (Merkmal **M2**) und dabei Positionen von Objektpunkten 7 bestimmt, die mittels des Sensors 1 im Überwachungsbereich 5 gemessen werden (z. B. Sp. 4, Z. 5 bis 30 i. V. m. Fig. 1; Merkmal **M3**).

Nach Bestimmung der Objektpunkte wird bei dem bekannten Verfahren eine Objektsuche in der Weise durchgeführt, dass zu jedem Objektpunkt 7 eine Teilmenge von weiteren Objektpunkten (Punkte zwischen den beiden Begrenzungspunkten 11 in Fig. 3) bestimmt wird (vgl. Fig. 3 i. V. m. Sp. 4, Z. 26 bis 41; Merkmal **M4_{teilw}**).

In weiterer Übereinstimmung mit dem anspruchsgemäßen Verfahren wird bei dem bekannten Verfahren für jede bei der Objektsuche erhaltene Teilmenge (Objektpunkte zwischen den beiden Begrenzungspunkten 11 in Fig. 3) eine Kontursuche durchgeführt, indem jeweils die Positionen der Teilmenge rechnerisch daraufhin untersucht werden, ob innerhalb einer vorgebbaren Toleranz die betreffenden Objektpunkte auf einem Kreis 8, also einer hinsichtlich ihrer Form vorgegebenen Modelllinie liegen, die wenigstens einem Teil einer Kontur eines im Mess- bzw. Überwachungsbereich zugelassenen zylinderförmigen Behälters 3 entspricht, wobei diese Kontursuche – entsprechend dem Verständnis des Fachmanns vom anspruchsgemäßen Merkmal - ebenfalls jeweils unabhängig von der Lage der Teilmenge relativ zum Sensor 10 durchgeführt wird (die zylindrischen Objekte können unterschiedlichen Abstand vom Sensor haben, wie Fig. 2 zeigt), indem bei der Kontursuche jeweils die Positionen der Teilmenge ausschließlich untereinander in Beziehung gesetzt werden (Fig. 2, 3 i. V. m. Sp. 4 Z. 39 bis 57, Sp. 5 Z. 4 bis 7; Merkmal **M5** und **M6**).

Abweichend zum anspruchsgemäßen Verfahren wird beim bekannten Verfahren bei der Objektsuche ein anderes Verfahren angewandt (Merkmal **M4**). Außerdem wird bei einer erfolglosen Kontursuche kein Sicherheitssignal erzeugt und keine Prozesseinrichtung in einen sicheren Zustand überführt, wie es im Einzelnen im Merkmal **M7** angegeben ist.

Aus der DE 44 11 448 A1 (**A1**) ist in Übereinstimmung mit dem Anspruchsgegenstand ein Verfahren zur Kontrolle eines vorgegebenen Überwachungsbereichs (Merkmal **M1**) bekannt, bei dem mittels einer Kontrolleinrichtung 1, 21, die einen Abtaststrahl 6, 6', 6'', 26 aussendet, als ortsauflösenden Sensors eine Durchfahrt 3, 23 abgetastet wird (Fig. 1 und 2 i. V. m. Sp. 4, Z. 26 bis 31, Z. 42 bis 61, Sp. 6, Z. 47 bis 62; Merkmal **M2**) und dabei Positionen von Objektpunkten 29, 36 bestimmt werden, die mittels des Sensors 21 im Überwachungsbereich 23 gemessen werden, in dem dort eine sogenannte Abstandskonturfunktion erstellt wird (Fig. 1a, 1b, 1c i. V. m. Sp. 4, Z. 53 bis Sp. 6, Z. 4; Merkmal **M3**). Anschließend wird eine Kontursuche in der Weise durchgeführt, dass die gemessene Abstandskonturfunktion mit gespeicherten Referenzkonturfunktionen verglichen wird, d. h. es werden jeweils die Positionen der Objektpunkte rechnerisch daraufhin untersucht werden, ob innerhalb einer vorgebbaren Toleranz die betreffenden Objektpunkte auf zumindest einer hinsichtlich Form und/oder Länge vorgegebenen Modelllinie liegen, die wenigstens einem Teil einer Kontur eines im Überwachungsbereich zugelassenen Gegenstandes entspricht (Sp. 5 Z. 5 bis Z. 15; Merkmal **5_{teilw.}**). Bei erfolgloser Kontursuche wird in weiterer Übereinstimmung mit dem Anspruchsgegenstand ein Sicherheitssignal erzeugt und eine dem Überwachungsbereich zugeordnete Prozesseinrichtung, insbesondere eine Transporteinrichtung für Gegenstände, aufgrund des Sicherheitssignals in einen sicheren Zustand überführt, insbesondere abgeschaltet, wird (Sp. 5 Z. 15 bis Z. 55; Merkmal **M7**).

Abweichend vom anspruchsgemäßen Verfahren wird bei dem bekannten Verfahren keine Objektsuche durchgeführt und somit auch keine Teilmenge von Positionen bestimmt, die bei der Kontursuche verwendet wird, so dass der Abstand der Objektpunkte vom Sensor in den Konturvergleich eingeht (Merkmale **M4**, **M5_{Rest}**, **M6**).

Die weiteren noch im Verfahren befindlichen Druckschriften liegen weiter ab; sie wurden in der mündlichen Verhandlung weder vom Senat noch von dem Beteiligten im Detail aufgegriffen. Sie bringen auch keine neuen Gesichtspunkte, so dass auf sie hier nicht eingegangen zu werden braucht.

7. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit durch den Fachmann gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik.

Die anmeldungsgemäße Aufgabe, einen Überwachungsbereich möglichst flexibel zu kontrollieren und dabei eine maximale Personensicherheit zu gewährleisten, stellt sich dem Fachmann in der Praxis von selbst, denn der Fachmann wird in für den Menschen gefährlichen Bereichen im Rahmen von Prozesseinrichtungen stets bestrebt sein, dort möglichst viele Objekte unabhängig von ihrer Lage im Überwachungsbereich zuverlässig zu erkennen. Denn die Unfallverhütung ist stets das oberste Ziel in Gefahrenbereichen.

Zur Lösung dieser Aufgabe mag der Fachmann von dem aus der Druckschrift DE 199 59 623 A1 (**D1**) bekannten Verfahren ausgehen, da dort bereits sehr flexibel Gegenstände unabhängig von ihrer Lage im Überwachungsbereich erkannt werden. Aufgrund seiner Fachkenntnisse wird er zunächst daran denken, bei einem Einsatz dieses bekannten Verfahrens in einem Gefahrenbereich, bei einer erfolglosen Kontursuche ein Sicherheitssignal zu erzeugen und eine dem Überwachungsbereich zugeordnete Prozesseinrichtung aufgrund des Sicherheitssignals

in einen sicheren Zustand überzuführen (Merkmal **M7**), zumal ein derartiges Vorgehen ihm aus der Druckschrift DE 44 11 448 A1 (**A1**) bekannt ist.

Für die im Anspruch 1 im Einzelnen ausgeführten Maßnahmen zur Objektsuche und Auswahl von Teilmengen (Merkmal **M4**), für die dann eine Kontursuche durchgeführt wird, erhält der Fachmann jedoch aus seinem Fachwissen und aus dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik keine Hinweise bzw. Anregungen. Auch ist kein Anlass zu erkennen, warum der Fachmann bei den bekannten Verfahren nach der Druckschrift **D1** bzw. **A1** diese Maßnahmen vorsehen sollte, auch wenn der Fachmann zur Lösung der oben ausgeführten Aufgabe von dem Verfahren nach der **A1** ausgehen würde.

Das Teilmerkmal **M4** ist bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit zu berücksichtigen, da durch das anspruchsgemäße Verfahren ein konkretes technisches Problem mit technischen Mitteln (vgl. insbesondere Merkmal **M7**) gelöst wird (vgl. BGH, Urteil vom 18. Dezember 2012 - X ZR 3/12, - Routenplanung mit weiteren Nachweisen für die Fälle, in denen Anweisungen zur Auswahl von Daten, deren technischer Aspekt sich auf die Anweisung beschränkt, hierzu Mittel der elektronischen Datenverarbeitung einzusetzen, bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht berücksichtigt werden).

Es bedarf somit insgesamt betrachtet eigener erfinderischer Überlegungen durch den Fachmann, um zum Verfahren zur Kontrolle eines vorgegebenen Überwachungsbereichs des Anspruchs 1 zu gelangen.

8. Der Senat hat davon abgesehen, in der Sache selbst zu entscheiden und das Patent zu erteilen, da das Deutsche Patent- und Markenamt in den Verfahren nach § 43 und § 44 PatG das Patentbegehren ersichtlich nur gemäß der jeweils herrschenden Antragslage geprüft und weitgehend auch die Recherche darauf begrenzt hat.

Nachdem nicht ausgeschlossen werden kann, dass ein einer Patenterteilung möglicherweise entgegenstehender Stand der Technik, insbesondere im Hinblick auf die anspruchsgemäße Objektsuche existiert, und eine sachgerechte Entscheidung nur aufgrund einer vollständigen Recherche des relevanten Standes der Technik ergehen kann, wofür die Prüfungsstellen des Deutschen Patent- und Markenamts zuständig sind, war die Sache zur weiteren Prüfung und Entscheidung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen (§ 79 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG).

Der Prüfungsstelle obliegt bei der erneuten Prüfung ebenso die Entscheidung darüber, ob die Anmeldung die sonstigen Erfordernisse des § 49 Abs. 1 PatG erfüllt, insbesondere wird sie darauf hinzuwirken haben, dass im Falle einer Patenterteilung der übrige Anspruchssatz und die Beschreibung an das geltende Patentbegehren angepasst sind.

Dr. Mayer

Kopacek

Albertshofer

Dr. Wollny

Pü