



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 7/17

(Aktenzeichen)

Verkündet am
24. Mai 2018

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2004 064 236.2

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. Mai 2018 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Höchst sowie der Richter Kruppa, Dr.-Ing. Fritze und Dipl.-Ing. (Univ.) Gruber

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B25J des Deutschen Patent- und Markenamts vom 5. Dezember 2016 aufgehoben und das Patent mit der Bezeichnung

Roboter

auf der Grundlage der folgenden Unterlagen erteilt:

- Patentansprüche 1 bis 11, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung Seiten 1 bis 10, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Figuren 1 bis 8, eingegangen am 6. Juni 2011.

Gründe

I.

Mit Beschluss vom 5. Dezember 2016 hat die Prüfungsstelle für Klasse B25J des Deutschen Patent- und Markenamts die nach der Teilungserklärung vom 6. Juni 2011 aus der Patentanmeldung 10 2004 033 640.7 vom 12. Juli 2004 hervorgegangene Teilanmeldung mit der Bezeichnung

„Farbauftragssystem“

mit der Begründung zurückgewiesen, die Gegenstände nach den Patentansprüchen gemäß Haupt- und Hilfsantrag seien nicht neu.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Im Prüfungsverfahren sind die Druckschriften

- E1 JP 2003 - 144990 A
- E2 DE 693 21 617 T2
- E3 DE 33 01 022 A1
- E4 US 4,973,215
- E5 JP 60 - 150875 A
- E6 JP H01 - 194959 A
- E7 US 4,714,044
- E8 US 4,630,567

berücksichtigt worden.

Die Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B25J des Deutschen Patent- und Markenamts vom 5. Dezember 2016 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Patentansprüchen 1 bis 11, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung Seiten 1 bis 10, eingereicht in der mündlichen Verhandlung, und
- Figuren 1 bis 8, eingegangen am 6. Juni 2011.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet in einer gegliederten Form:

- 1.1 Roboter (3) umfassend eine stationäre Basis (5),
- 1.2 ein von der Basis (5) getragenes Gestell (6), das drehbar nur um eine erste Achse angeordnet ist,
- 1.3 einen von dem Gestell (6) getragenen gekröpften ersten Arm (7), der drehbar nur um eine zweite Achse angeordnet ist,
- 1.4 wobei die erste Achse des Roboters (3) in einer Ebene angeordnet ist, die sich in einem Winkel bis zu 30 Grad in Bezug auf die Horizontale befindet,
- 1.5 wobei die zweite Achse senkrecht zu der ersten Achse angeordnet ist,
- 1.6 wobei die Basis (5) zur Montage an einer vertikalen Wand ausgestaltet ist,
- 1.7 so dass die erste Achse parallel zu der Wand verläuft,
- 1.8 wobei das Gestell (6) in Bezug auf die Basis (5) nur an einer einzigen Seite angeordnet ist
- 1.9 und wobei auch der erste Arm (7) in Bezug auf das Gestell (6) nur an einer einzigen Seite angeordnet ist.

Hieran schließen sich die rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 9 an.

Der nebengeordnete Patentanspruch 10 lautet:

„Roboterinstallation umfassend mehrere Roboter mit mindestens einem Roboter nach einem der vorhergehenden Ansprüchen.“

Der nebengeordnete Patentanspruch 11 lautet:

„Roboterinstallation umfassend mehrere Roboter (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 9.“

Zum Wortlaut der abhängigen Patentansprüche sowie den weiteren Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

II.

A.

Die zulässige Beschwerde ist nunmehr begründet.

Die Anmeldung betrifft einen Roboter, insbesondere einen Farbauftragsroboter und Roboterinstallationen mit mindestens einem bzw. mehreren solchen Robotern.

In der Beschreibung der Patentanmeldung ist ausgeführt, der Lackauftrag auf Karossen im industriellen Maßstab finde normalerweise in einer Lackierkabine statt, durch die die Karossen in einer Reihenfolge auf einem Förderer bewegt würden. Zur Sicherstellung einer optimalen und gleichmäßigen Lackschicht und eines qualitativ optimalen Lackauftrages müsse der Lack in einer gesteuerten Weise von dem Lackauftragswerkzeug senkrecht auf die zu lackierende Oberfläche gesprüht werden. Hierzu würden neben hin- und her-beweglichen Portalsystemen oder beweglich auf seitlichen Schienen angeordneten Lackierrobotern auch stationär und aufrecht in der Lackierkabine angeordnete mehrachsige Lackierroboter eingesetzt. Diese letztgenannten Roboter benötigten aber eine größere Kabinenbemesung, damit eine ausreichende Manövrierfähigkeit innerhalb der Kabine gewährleistet werden könne. Daher seien im Stand der Technik auch mehrere Roboter mit überlappenden Betriebsbereichen in einer Kabine angeordnet, was allerdings auch zu Zeitverlusten durch Neuausrichtungsvorgänge der Roboter und zu erhöhten Lackverlusten führen würde.

Demzufolge bestünde Bedarf in der Automobilindustrie, die Raumanforderungen an die Lackierkabine zu verringern und dennoch die Betriebskapazität der Lackierroboter zu erhöhen.

Laut Beschreibung besteht eine grundlegende Aufgabe darin, einen Roboter mit höherer Produktionskapazität bereitzustellen; eine zweite Aufgabe ist es, ein Farbauftragssystem bereitzustellen, das eine höhere Betriebseffizienz und eine geringere Verschwendung von Farbe bietet.

Die Anmelderin löst diese mit einem Roboter, der die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale aufweist, bzw. jeweils mit Roboterinstallationen gemäß den Patentansprüchen 10 und 11.

Der mit den genannten Problemstellungen befasste Fachmann ist ein Hochschulabsolvent der Fachrichtung Maschinenbau oder mit einem entsprechenden akademischen Grad mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung und Konstruktion von Industrierobotern.

B.

1. Das geltende Patentbegehren ist zulässig.

Die Merkmale 1.1, 1.2, 1.3 und 1.5 des geltenden Patentanspruchs 1 basieren auf dem ursprünglichen Patentanspruch 1 sowie der ursprünglichen Beschreibung, Seite 3, dort der letzte unvollständige, sowie Seite 4, hier der erste unvollständige und der zweite vollständige Absatz, und den Seiten 7 und 8, jeweils der letzte Absatz i. V. m. den Figuren 6 und 7.

Der ursprünglichen Beschreibung, Seite 8, zweiter Absatz i. V. m. den Figuren 4, 5 und 8, können die Merkmale 1.6, 1.8 und 1.9 des geltenden Patentanspruchs 1 entnommen werden.

Die Merkmale 1.4 und 1.7 des geltenden Patentanspruchs 1 sind in der ursprünglichen Beschreibung auf Seite 7 im letzten sowie auf Seite 9 im ersten Absatz i. V. m. Figur 8 offenbart.

Die Gegenstände der geltenden Patentansprüche 2 bis 6 und 9 bis 11 basieren auf dem ursprünglichen Anspruch 1 sowie der ursprünglichen Beschreibung, Seite 4, zweiter vollständiger Absatz, und Seite 7, dort der letzte Absatz.

Auf Seite 8 der ursprünglichen Beschreibung im zweiten Absatz i. V. m. den Figuren 6 und 7 sind die Gegenstände der geltenden rückbezogenen Patentansprüche 7 und 8 offenbart.

Die Beschreibung ist auf die übliche Art und Weise an das geltende Patentbegehren angepasst.

2. Der Roboter gemäß Patentanspruch 1 ist neu.

Aus der von der Prüfungsstelle für die Begründung des Zurückweisungsbeschlusses herangezogenen Druckschrift E6 (vgl. auch Abstract sowie Maschinenübersetzung i. V. m. Fig. 1) ist ein Roboter in Form eines Farbauftragsroboters (painting robot R) mit einer stationären Basis (fixed base 6) bekannt [1.1]. Die Basis 6 trägt ein nur um eine erste Achse (arrow 7) drehbares Gestell, hier als unterer Arm (lower arm 8) bezeichnet [1.2], wobei das Gestell 8 seinerseits einen ersten Arm (upper arm 10) trägt, der drehbar um eine zweite Achse (arrow 12) und eine dritte Achse (arrow 9) angeordnet ist. Die erste Achse 7 des Roboters R ist in dieser Druckschrift horizontal (vgl. Fig. 1), also mit einem Winkel von 0° und somit kleiner

30° in Bezug auf die Horizontale orientiert [1.4]. Der Figur 1 der Druckschrift E6 ist auch zu entnehmen, dass die zweite Achse 12 zu der ersten Achse 7 senkrecht angeordnet [1.5] und die Basis 6 an einer vertikalen Kabinen-Wand (vgl. Fig. 1; wall surface of painting booth) montiert ist [1.6], wobei in dieser Montageposition auch die erste Achse 7 parallel zu der Wand verläuft [1.7]. Das Gestell 8 ist in Bezug auf die Basis 6 nur an einer einzigen, nämlich an der ins Kabineninnere weisenden Seite angeordnet [1.8], während die Rückseite der Basis 6 an der Wand festgelegt ist. Der erste Arm 10 ist wiederum in Bezug auf das Gestell 8 nur an dessen Oberseite, also an einer einzigen Seite angeordnet [1.9].

Dass der erste Arm 10 gemäß Merkmal 1.3 des Patentanspruchs 1 nur um eine zweite Achse drehbar und dabei insbesondere gekröpft ausgebildet ist, offenbart die Druckschrift E6 nicht.

Aus der Druckschrift E4 (vgl. Sp. 10, Z. 28 bis 46; Fig. 1) ist ein Roboter mit einer stationären Basis bekannt, hier gebildet aus einem Basis-Element (base 1) und einem Drehelement (roll joint 2) [1.1]. Diese stationäre Basis trägt ein nur um eine erste Achse drehbares Gestell (vgl. Fig. 1; drehbarer Lager-Doppelbock mit Rotationspfeilen) [1.2] für einen mittels eines Gelenkes (pitch joint 4) angebundenen und nur um eine zweite Achse (vgl. Fig. 1; Rotationspfeile am pitch joint 4) drehbaren ersten Arm. Das Gestell ist in Bezug auf die Basis nur an deren geneigter Anschluss-Seite (vgl. Fig. 1) angeordnet [1.8], wobei der erste Arm in Bezug auf das Gestell nur an dessen von der Basis wegweisenden Seite angeordnet ist [1.9]. Die Druckschrift E4 offenbart u. a. nicht die Merkmale eines gekröpften ersten Armes [1.3] und einer für eine Wandmontage ausgestaltete Basis [1.6].

Die Druckschrift E1 (vgl. Fig. 1) betrifft unter anderem auch einen Roboter in einer Lackierlinie. Die beiden in Figur 1 am Einlauf der Lackierlinie gezeigten Roboter (vgl. Fig. 1, oben) umfassen jeweils eine stationäre am Boden aufgeständerte Basis [1.1], die ein zylindrisches Gestell trägt. An das Gestell schließt sich ein erster Arm an; dabei ist das Gestell, wie im Fachgebiet üblich (vgl. z. B. Druckschrift E4;

Fig. 1), im Übergangsbereich zu dem ersten Arm mittels eines Drehgelenks ausschließlich um eine erste Achse drehbar [1.2], wobei der erste Arm nur um eine zweite Achse drehbar ist. Neben den Merkmalen 1.4, 1.5 und 1.7 (vgl. Fig. 1) sind dieser Druckschrift auch die Merkmale 1.8 und 1.9 des Patentanspruchs 1 zu entnehmen, da die Gelenkverbindung zwischen dem ersten Arm und dem Gestell sowie die drehbare Anbindung des Gestells an die Basis in dieser Druckschrift in Analogie zur diesbezüglichen Lehre der Druckschrift E4 (vgl. obige Ausführungen zur Druckschrift E4) ausgebildet sind. Die Merkmale 1.3 und 1.6 des Patentanspruchs 1 offenbart die Druckschrift E1 nicht.

Die Druckschrift E2 betrifft (vgl. S. 10, letzter Absatz; Fig. 6) einen Roboter (Roboterinstallation) mit einer stationären Basis (Basis BE) [1.1], einem von der Basis BE getragenen Gestell (Zylinder SC), das drehbar nur um eine erste Achse (Bewegungsachse S1) angeordnet ist [1.2], einem von dem Gestell SC getragenen ersten Arm (vgl. Fig. 4; vertikaler Arm ohne Bezugszeichen), der drehbar nur um eine zweite Achse (Bewegungsachse S2) vorgesehen ist, wobei die zweite Achse S2 senkrecht zu der ersten Achse S1 [1.5] und die Basis BE zur Montage in einer vertikalen Wand (Kabinenwand WA) ausgestaltet sind, so dass die erste Achse S1 in der Wand WA bzw. parallel zu der Wand WA verläuft [1.7], wobei das Gestell SC in Bezug auf die Basis BE nur an der Oberseite [1.8] und der erste Arm nur an der Unterseite des Gestells SC gelagert sind [1.9]. Die erste Achse S1 ist in einer Ebene angeordnet, die sich in einem Winkel von 90° in Bezug auf die Horizontale befindet. Die Merkmale 1.3, 1.4 und 1.6 des Roboters nach Patentanspruch 1 sind demnach in dieser Druckschrift nicht offenbart.

Aus der Druckschrift E3 (vgl. S. 4, letzter unvollständiger Absatz bis S. 6, erster Absatz; Figur) ist ein Roboter (Manipulator 1) bekannt, der auch eine stationäre Basis (Fuß 7) umfassen kann. Insbesondere die Merkmale 1.3 und 1.6 des Patentanspruchs 1 sind nicht offenbart.

Die Druckschrift E5 (vgl. S. 14, Z. 24 bis S. 15, Z. 20; Fig. 1, 3) betrifft eine Versiegelungslinie mit mehrachsigen Handlingrobotern (Vorrichtungen 62, 64), die horizontal auf einer Stützkonstruktion 60 montiert sind (vgl. Fig. 3). Die Merkmale 1.3, 1.5 und 1.6 des Roboters gemäß Patentanspruch 1 können dieser Druckschrift nicht entnommen werden.

Die Druckschrift E7 (vgl. Sp. 2, Z. 61 bis Sp. 3, Z. 5; Fig. 2) offenbart einen Roboter (painting robot 5) mit einer stationären Basis zur Bodenmontage und mit einem von der Basis getragenen Gestell (turning base 5a), wobei ein erster Roboterarm (first arm 5b) gerade ausgeführt ist. Dieser Druckschrift sind somit die Merkmale 1.3 und 1.6 des Roboters nach Patentanspruch 1 ebenfalls nicht zu entnehmen.

Aus der Druckschrift E8 (vgl. Sp. 5, Z. 8 bis 51; Fig. 1, 2) ist ein über eine Schiene (rail 14,14') in einer Lackierkabine (booth 12) beweglicher Roboter (paint robot 16) bekannt. Die Basis (carriage 34) dieses Roboters ist nicht stationär und auch nicht zur Montage an einer vertikalen Wand ausgestaltet. Ein erster Arm (vgl. Fig. 1, 2) des Roboters ist gerade ausgeführt. Diese Druckschrift offenbart demnach u. a. nicht die Merkmale 1.1, 1.3 und 1.6 des durch Patentanspruch 1 definierten Roboters.

3. Der Roboter gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das Merkmal 1.3 des beanspruchten Roboters, wonach der von dem Gestell getragene erste Arm gekröpft ausgestaltet sein soll, begründet das Vorliegen einer Erfindung, denn es ist einem Fachmann aus dem Stand der Technik nicht nahegelegt.

In den Druckschriften E1 bis E8 ist hierzu nichts unmittelbar offenbart. Vielmehr sind die ersten Arme der Roboter dort in jedem Fall im Wesentlichen gerade ausgestaltet. Anhaltspunkte dafür, einen Roboterarm mit einem abgewinkelten Vorsprung der Mittelachse, also gekröpft, auszugestalten, ergeben sich aus diesen Druckschriften daher nicht.

Eine Veranlassung, die bekannten Roboter derart abzuändern, dass sie dem Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 entsprechen, gibt der berücksichtigte druckschriftliche Stand der Technik folglich nicht, und Gründe, aus denen heraus der Fachmann eine gekröpfte Ausgestaltung des ersten Roboterarms im Rahmen fachmännischen Handelns hätte vorsehen sollen, sind ebenfalls ersichtlich nicht gegeben.

Der Roboter gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 ist demnach patentfähig.

4. Die nachgeordneten Ansprüche 2 bis 9 sind aufgrund ihres Rückbezuges auf den Patentanspruch 1 ebenfalls gewährbar, zumal sie keine selbstverständlichen Ausgestaltungen des Roboters gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 betreffen.

Der Patentanspruch 1 stützt die auf eine Roboterinstallation mit mindestens einem oder mehreren anspruchsgemäßen Roboter gerichteten Nebenansprüche 10 bzw. 11; sie sind demnach ebenfalls gewährbar.

Das Patent ist somit mit den geltenden Unterlagen wie beantragt zu erteilen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Dieser Beschluss kann mit der Rechtsbeschwerde nur dann angefochten werden, wenn einer der in § 100 Absatz 3 PatG aufgeführten Mängel des Verfahrens gerügt wird. Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Höchst

Kruppa

Dr. Fritze

Gruber

Fa