

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 7. Oktober 2021**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0579/18 - 3.2.01

Anmeldenummer: 12006629.5

Veröffentlichungsnummer: 2573267

IPC: E01C23/088

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Arbeitszug mit einer Fräsvorrichtung und einer
Transporteinrichtung sowie einer Sensoreinrichtung zur
Abstandsüberwachung, Fräsvorrichtung mit einer
Sensoreinrichtung und Verfahren zur Abstandsüberwachung bei
einem Arbeitszug

Patentinhaberin:

BOMAG GmbH

Einsprechende:

Wirtgen GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 123(2), 56

Schlagwort:

Änderungen - zulässig (ja)

Erfinderische Tätigkeit - (ja) - rückschauende
Betrachtungsweise

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 0579/18 - 3.2.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 7. Oktober 2021

Beschwerdeführerin: Wirtgen GmbH
(Einsprechende) Reinhard-Wirtgen-Strasse 2
53578 Windhagen (DE)

Vertreter: Oppermann, Frank
OANDO Oppermann & Oppermann LLP
Wilhelminenstrasse 1a
65193 Wiesbaden (DE)

Beschwerdegegnerin: BOMAG GmbH
(Patentinhaberin) Hellerwald
56154 Boppard (DE)

Vertreter: Heidler, Philipp
Lang & Tomerius
Patentanwaltspartnerschaft mbB
Rosa-Bavarese-Strasse 5
80639 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 2573267 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 21. Dezember 2017.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender G. Pricolo
Mitglieder: M. Geisenhofer
S. Fernández de Córdoba

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) legte Beschwerde gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung ein, wonach das Streitpatent in der Fassung des seinerzeitigen Hilfsantrags 2 den Erfordernissen des EPÜ genügt.
- II. Die Einspruchsabteilung hatte entschieden, dass der Gegenstand dieses Antrags neu und erfinderisch sei (Artikel 54 und 56 EPÜ), sowie in den ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen offenbart worden sei (Artikel 123(2) EPÜ).
- III. Es fand eine mündliche Verhandlung vor der Kammer statt.
- a) Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents.
- b) Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde. Hilfsweise beantragte sie die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Grundlage eines der folgenden Hilfsanträge:
- Hilfsantrag 3 (überarbeitete Fassung),
Hilfsantrag 3a,
Hilfsantrag 4,
Hilfsantrag 4a,
Hilfsantrag 5 (überarbeitete Fassung), oder
Hilfsantrag 5a.

Alle Hilfsanträge wurden mit Schreiben vom 23. April 2020 eingereicht, mit Ausnahme von Hilfsantrag 4 aus dem Einspruchsverfahren, der mit Schreiben vom 4. Februar 2020 wieder eingereicht wurde.

IV. Der unabhängige Anspruch 1 des Hauptantrags in der von der Einspruchsabteilung für gewährbar erachteten Fassung ("Hilfsantrag 2" aus dem Einspruchsverfahren) lautet wie folgt:

"Arbeitszug (1) mit

- einer Fräsvorrichtung (3) mit einem Maschinenrahmen (5), einem Fräsrotor (8) zum Abfräsen der Bodenoberfläche (9) und einer Fördereinrichtung (10) zum Abtransport des Fräsguts; und*
- einer von der Fräsvorrichtung (3) unabhängig bewegbaren Transporteinrichtung (2) mit einem Transportbehälter (4) , in den das Fräsgut von der Fräsvorrichtung (3) mithilfe der Fördereinrichtung (10) transportierbar ist;*

gekennzeichnet durch

- eine Sensoreinrichtung (12), die zur Bestimmung und Überwachung des Abstandes (d) zwischen Fräsvorrichtung (3) und Transporteinrichtung (2) ausgebildet ist;*
- eine Steuereinheit (13), die die von der Sensoreinrichtung (12) ermittelten Abstände (d) verarbeitet; und*
- eine Ausgabereinrichtung (15', 15"), die in Abhängigkeit der ermittelten Abstände (d) von der Steuereinheit (13) gesteuert wird*

wobei die Sensoreinrichtung (12) wenigstens zwei auf gleicher Höhe nebeneinander am Maschinenrahmen (5) der Fräsvorrichtung (3) angeordnete Sensorelemente (12a, 12b) umfasst und die Steuereinheit (13) bei Überschreiten eines Grenzwertes des Unterschieds

zwischen den von den Sensorelementen (12a, 12b) und der Steuereinheit (13) ermittelten Abstandswerten (d1, d2) die Anzeige einer bevorstehenden Kurvenfahrt veranlasst."

Der weitere unabhängige Anspruch 11 des Hauptantrags lautet wie folgt:

"Verfahren zum Bestimmen und Überwachen des Abstandes (d) zwischen einer Fräsvorrichtung (3) und einer Transporteinrichtung (2), die Teil eines Arbeitszuges (1), insbesondere eines Arbeitszuges (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, sind, umfassend die Schritte:

- Ermitteln des Abstandes (d) zwischen Fräsvorrichtung (3) und Transporteinrichtung (2) mithilfe einer Sensoreinrichtung (12);*
- Weiterleiten der ermittelten Abstände (d) an eine Steuereinheit (13); und*
- Steuern einer Ausgabeeinrichtung (15', 15'') in Abhängigkeit der ermittelten Abstände (d) durch die Steuereinheit (13),*

wobei ein Überprüfen auf eine Kurvenfahrt der vorausfahrenden Transporteinrichtung (2) mithilfe der Sensoreinrichtung (12) stattfindet."

V. In der vorliegenden Entscheidung wird auf folgende, im Einspruchsverfahren vorgelegte Dokumente Bezug genommen:

D1 JP H11 50415 A (mit Übersetzungen D1' und D1'')

D2 EP 2 298 997 A2

D3 EP 0 667 415 A1

D4 US 2009/222186 A1

D6 WO 2005/123440 A1

VI. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Der Hauptantrags sei unzulässig geändert worden und beruhe auf einer Zwischenverallgemeinerung des in der Beschreibung offenbarten Ausführungsbeispiels, da die in den unabhängigen Anspruch 1 aufgenommene Funktionsweise der Sensorelemente nur in Verbindung mit einer optischen Anzeige in Form einer Ampel als Ausgabeeinrichtung offenbart worden sei.
- b) Weder der Gegenstand des Anspruchs 1, noch des Anspruchs 11 des Hauptantrags sei erfinderisch gegenüber einer Kombination von D1 mit entweder D6 oder D4, sowie gegenüber einer Kombination von D2, D3 und D6, bzw. D2, D3 und D4.

VII. Das Vorbringen der Beschwerdegegnerin lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Die Änderungen des Anspruchs 1 sind zulässig, da die Funktionsweise der Sensorelemente unabhängig sei von der Art der Ausgabeeinrichtung.
- b) Der Fachmann würde D1 weder mit D6, noch mit D4 kombinieren, da er diese Dokumente als fachfremd ansehen und nicht beachten würde. Gleiches gilt für eine Kombination von D2 und D3 mit entweder D4 oder D6, so dass der Gegenstand der Ansprüche 1 bzw. 11 nicht durch den im Verfahren zitierten Stand der Technik nahegelegt werde.

Entscheidungsgründe

Änderungen (Artikel 123(2) EPÜ)

1. Anspruch 1 erfüllt die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.
 - 1.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auf einer Kombination der ursprünglich eingereichten Ansprüche 1 und 4, ergänzt durch die im Absatz [0051] der ursprünglich eingereichten Beschreibung offenbarte Arbeitsweise der Sensoranordnung (bei Überschreiten eines Grenzwertes des Unterschieds zwischen den von den Sensorelementen und der Steuereinheit ermittelten Abstandswerten wird die Anzeige einer bevorstehenden Kurvenfahrt veranlasst).
 - 1.2 Die Kammer folgt dabei nicht der Auffassung der Beschwerdeführerin, dass diese Arbeitsweise nur in zwingender Kombination mit der Ausgestaltung der Ausgabeeinrichtung als optische Anzeigeeinrichtung in Form einer Kontrolllampe in dieser Passage offenbart sei. Die Ausgestaltung der Anzeigeeinrichtung ist nicht funktional damit verbunden, wie die Steuereinheit aus den Signalen der beiden Sensorelemente eine Kurvenfahrt erkennt. Stattdessen kann die Anzeigeeinrichtung eine bevorstehende Kurvenfahrt auch in anderer Form (beispielsweise akustisch oder aber - im Fall einer optischen Anzeige - mit einer anderen Anzeigeform wie beispielsweise Pfeilen auf einem Display) anzeigen, ohne dass dies Auswirkungen auf die Art der Messung und die Auswertung der Signale der Sensorelemente hätte.
 - 1.3 Die Verallgemeinerung der Anzeigeeinrichtung im Anspruch 1 im Vergleich zum Absatz [0051] der

Beschreibung ist daher zulässig und verstößt nicht gegen Artikel 123(2) EPÜ.

Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)

2. Der Gegenstand des Anspruchs 11 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ.

2.1 Es ist unstrittig zwischen den Parteien, dass das Dokument D1 den nächstkommenden Stand der Technik darstellt.

D1 offenbart einen Arbeitszug aus Fräsvorrichtung (1) und Transporteinrichtung (5) sowie zumindest implizit das Verfahren zu dessen Betrieb. Dabei wird ein Abstand zwischen Fräsvorrichtung und Transporteinrichtung mithilfe einer Sensoreinrichtung (8) ermittelt und an eine Steuereinheit weitergeleitet, die eine Ausgabeeinrichtung in Abhängigkeit von den ermittelten Abständen steuert (cf. [0014]). Der Maschinenführer der Fräsvorrichtung muss daher nicht mehr den Fahrer der Transporteinrichtung instruieren, wenn dieser die Transporteinrichtung nach vorne versetzen soll, sondern dies übernimmt in D1 die Steuereinheit für ihn.

2.2 Die Steuereinheit erkennt jedoch nur den Abstand zwischen Transporteinrichtung und Fräsvorrichtung, nicht jedoch eine Abweichung der Ausrichtung der Transporteinrichtung. Somit unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 11 von dem aus D1 bekannten Verfahren dahingehend, dass mithilfe der Sensoreinrichtung auch ein Überprüfen auf eine Kurvenfahrt der vorausfahrenden Transporteinrichtung stattfindet. Dies ist ebenfalls unstrittig zwischen den Parteien.

- 2.3 Ausgehend vom aus D1 bekannten Verfahren stellt sich dem Fachmann daher die Aufgabe, die bereits vorhandene Sensoreinrichtung dahingehend zu verbessern, dass der Maschinenführer der Fräsvorrichtung bei der Steuerung der Fräsvorrichtung von einem Fahrerassistenzsystem weiter entlastet wird.
- 2.3.1 Die Beschwerdeführerin formuliert in diesem Zusammenhang die objektive technische Aufgabe konkreter und argumentiert, dass es Aufgabe sei, den Maschinenführer der Fräsvorrichtung beim Ablegen des gefrästen Materials dahingehend zu unterstützen, dass die Sensoreinrichtung die Position der vorausfahrenden Transporteinrichtung nicht nur in der Längsachse des Arbeitszuges, sondern auch in Querrichtung erfasst, so dass das abgefräste Material bei einer Kurvenfahrt nicht seitlich neben der Transporteinrichtung abgeworfen wird.
- 2.3.2 Diese Aufgabe enthält aber bereits einen Teil der Lösung, da die Erkennung der Kurvenfahrt ja gerade die geltend gemachte Erfindung darstellt. Daher ist es nicht zulässig, die Aufgabe - wie von der Beschwerdeführerin erfolgt - bereits so zu formulieren, dass eine potentielle Kurvenfahrt erkannt werden soll.
- 2.4 Ausgehend von der in Absatz 2.3 gestellten Aufgabe würde der Fachmann aber das Dokument D6 nicht berücksichtigen.
- 2.4.1 D6 betrifft ein anderes technisches Feld: Während es sich bei den Fahrzeugen in D6 um Fahrzeuge im öffentlichen Verkehrsraum auf Straßen handelt, die mit teils hohen Geschwindigkeiten fahren, bewegen sich

Fräsvorrichtungen wie aus D1 bekannt üblicherweise im Schritttempo auf einer Baustelle.

2.4.2 Des weiteren dient das Assistenzsystem der D6 dazu, eine unerwartete Richtungsänderung (beispielsweise eine Ausscherbewegung bzw. einen Spurwechsel) des voranfahrenden Fahrzeugs zu erkennen. Hierzu vergleicht das Fahrerassistenzsystem die Lage der Fahrzeugachse des vorausfahrenden Fahrzeugs mit der Fahrbahnrichtung (siehe S. 4, erster Absatz der D6). Bei der Kurvenerfassung der Erfindung findet aber gerade kein Spurwechsel statt, sondern der zu fräsende Bereich verläuft in Form einer Kurve, verlässt aber dabei nicht zwingend die Fahrspur. Das Fahrerassistenzsystem der D6 kann somit die in Absatz 2.3 gestellte Aufgabe nicht lösen.

2.4.3 Die Beschwerdeführerin argumentiert zwar, dass der Fachmann aus D6 ein Sensorsystem kenne, das zusätzlich zur Positionsbestimmung des vorausfahrenden Fahrzeugs in Längsrichtung es auch ermöglichen würde, eine Kurvenfahrt zu erkennen, sodass der Fachmann dieses Sensorsystem auch bei D1 verwenden würde.

Die vorliegende Erfindung besteht jedoch nicht darin, mit welchen Mitteln eine Kurvenfahrt eines vorausfahrenden Fahrzeugs erkannt wird, sondern darin, diese Kurvenfahrt überhaupt zu berücksichtigen. Dem Fachmann fehlt daher die Anregung, das aus D6 bekannte System auch bei D1 zu verwenden.

2.4.4 Daher würde der Fachmann das in D6 verwendete Assistenzsystem bei D1 nicht in Betracht ziehen.

Die Argumentation der Beschwerdeführerin führt nur in Kenntnis der Erfindung dazu, dass der Fachmann die aus

D6 bekannte Kurvenerkennung als relevant erkennen würde, was eine unzulässigen ex post facto-Betrachtung darstellt.

- 2.5 Der Fachmann würde auch das Dokument D4 nicht zur Lösung der in 2.3 gestellten Aufgabe berücksichtigen.
- 2.5.1 D4 betrifft einen Zug aus mehreren, autonom gesteuerten Transportvorrichtungen, die in einer Reihe einem Führungsfahrzeug folgen. Dabei erfasst jede Transportvorrichtung die Bewegung der voranfahrenden Transportvorrichtung und folgt dieser. Hierzu erkennt eine Sensoreinrichtung unter anderem auch, wenn die voranfahrende Transportvorrichtung in eine Kurve einbiegt.
- 2.5.2 In der vorliegenden Erfindung folgt aber nicht die Fräsvorrichtung der voranfahrenden Transportvorrichtung, sondern die Erkennung der Kurvenfahrt wird dazu verwendet, den Ablagepunkt des abgefrästen Materials anzupassen. Eine Ablage von ausgebautem Material erfolgt aber gar nicht bei D4.
- 2.5.3 Zudem ist es nicht Ziel der Erfindung, das hintere Fahrzeug autonom im kontinuierlichen Abstand zum vorderen Fahrzeug zu steuern. Stattdessen muss der Abstand zwischen Fräsvorrichtung und Transportvorrichtung variabel bleiben, da nur so die gesamte Länge der Mulde der Transportvorrichtung beschickt werden kann.
- 2.5.4 Die Beschwerdeführerin argumentiert zwar, dass der Fachmann D4 nur die Sensoreinrichtung zur Erkennung einer Kurvenfahrt entnehmen würde.

Ohne Kenntnis der Erfindung hat der Fachmann aber wie analog zu D6 bereits ausgeführt überhaupt keine Veranlassung, eine Kurvenfahrt erkennen zu wollen.

2.5.5 Daher würde der Fachmann D4 nicht berücksichtigen.

Auch hier stellt die Argumentation der Beschwerdeführerin eine unzulässige ex post facto-Betrachtung dar.

2.6 Die Beschwerdeführerin argumentierte ferner auch ausgehend von einer Kombination der Dokumente D2, D3 und D4 bzw. D6. Nachdem jedoch das Dokument D1 den weitaus näherkommenden Stand der Technik darstellt, sind diese Argumentationslinien bereits deshalb nicht durchgreifend. Doch selbst wenn man davon ausgehen würde, dass der Fachmann durch eine Kombination von D2 mit D3 zu einer Fräsvorrichtung mit Sensoreinrichtung zur automatisierten Abstandsüberwachung zwischen den Baumaschinen kommen würde, würde er aus den gleichen Gründen wie vorstehend zu einer Kombination von D1 mit D6 bzw. D4 dargelegt die fachferne Lehre der Dokumente D4 und D6 nicht auf diese Fräsvorrichtung anwenden.

3. Die vorstehend zu Anspruch 11 gemachten Ausführungen gelten in gleicher Weise auch für Anspruch 1, der nicht nur eine Erkennung und Anzeige der Kurvenfahrt verlangt, sondern zudem auch definiert, dass diese mit Hilfe von zwei auf gleicher Höhe nebeneinander am Maschinenrahmen der Fräsvorrichtung angeordneten Sensorelementen erfolgt.

4. Die Kammer kann daher keinen Grund erkennen, warum sie von der Entscheidung der Einspruchsabteilung abweichen sollte.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



A. Voyé

G. Pricolo

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt