

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 13. Januar 2022**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0380/20 - 3.2.01

Anmeldenummer: 13003339.2

Veröffentlichungsnummer: 2821172

IPC: B23H9/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Herstellung von Mikrostrukturen in
Dichtungsbestandteilen

Patentinhaber:

- 1. Carl Freudenberg KG
- 2. KSMA Karl-Heinz Sitzler
Maschinen- und Anlagenbau GmbH

Einsprechende:

- 1. KACO GmbH & Co. KG
- 2. PEMTec SNC

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 52(1), 54, 83

Schlagwort:

Ausreichende Offenbarung - (ja)

Neuheit - Hauptantrag (nein) - Hilfsanträge (nein)

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 0380/20 - 3.2.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 13. Januar 2022

Beschwerdeführerin: Carl Freudenberg KG
(Patentinhaberin 1) Höhnerweg 2-4
69469 Weinheim (DE)

Beschwerdeführerin: KSMA Karl-Heinz Sitzler
(Patentinhaberin 2) Maschinen- und Anlagenbau GmbH
Halsberger Str. 13-15
74214 Schöntal-Bieringen (DE)

Vertreter: Hoefler & Partner Patentanwälte mbB
Pilgersheimer Straße 20
81543 München (DE)

Beschwerdegegnerin: KACO GmbH & Co. KG
(Einsprechender 1) Rosenbergstrasse 22
74072 Heilbronn (DE)

Vertreter: Kohl, Karl-Heinz
Jackisch-Kohl und Kohl
Stuttgarter Straße 115
70469 Stuttgart (DE)

Beschwerdegegnerin: PEMTec SNC
(Einsprechender 2) 6 rue Jules Verne
57603 Forbach Cedex (FR)

Vertreter: Patentanwälte Bernhardt / Wolff Partnerschaft mbB
Europaallee 17
66113 Saarbrücken (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 4. Dezember 2019 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 2821172 aufgrund des**

Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender G. Pricolo

Mitglieder: V. Vinci

O. Loizou

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) haben gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das europäische Patent Nr. 2 821 172 widerrufen worden ist, Beschwerde eingelegt.

Die Einspruchsabteilung stellte fest, dass das europäische Patent den Erfordernissen des Artikels 83 EPÜ genüge, dass der Einspruchgrund nach Artikel 100(a) in Kombination mit Artikel 54 EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents in erteilter Fassung entgegen stand, und dass der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 gemäß Hilfsanträgen 1 bis 5 die Erfordernisse der Artikel 52(1) und 54 EPÜ nicht erfüllte. Mangel an Neuheit des Gegenstandes des unabhängigen Anspruchs 1 wie erteilt sowie gemäß Hilfsanträgen 1 bis 5 wurde von der Einspruchsabteilung im Hinblick auf den folgenden Stand der Technik festgestellt:

E17: US 2004/0140226 A1

- II. Am 23. November 2020 erging eine Ladung zur mündlichen Verhandlung. In der am 02. Dezember 2020 versandten Mitteilung gemäß Artikel 15(1) VOBK legte die Kammer ihre vorläufige Meinung dar.

Mit der Mitteilung vom 02. Dezember 2021 teilte die Kammer den Parteien mit, dass die am 13. Januar 2022 geplante mündliche Verhandlung per Videokonferenz (VICO) stattfinden werde.

Mit Schreiben vom 16. Dezember 2021 teilte die Beschwerdegegnerin 2 (Einsprechende 2) der Kammer mit,

dass sie nicht an der mündlichen Verhandlung teilnehmen werde.

Die mündliche Verhandlung fand am 13. Januar 2022 per Videokonferenz mit Zustimmung der Parteien statt.

- III. Die Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) beantragten, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in der erteilten Fassung (Hauptantrag), hilfsweise in geänderter Fassung auf der Grundlage eines der mit der Beschwerdebegründung eingereichten Hilfsanträge 1 bis 5 aufrechtzuerhalten. Weiter hilfsweise beantragten sie die Zurückverweisung an die erste Instanz.
- IV. Die Beschwerdegegnerinnen 1 und 2 (Einsprechenden 1 und 2) beantragten die Beschwerde zurückzuweisen.
- V. Anspruch 1 des Patents in der erteilten Fassung gemäß Hauptantrag lautet (die Merkmalsgliederung entspricht derjenigen der angefochtenen Entscheidung):

M0 "Verfahren umfassend die Schritte:

M1 Anordnen einer Elektrode (1) gegenüber der Oberfläche (2) eines Werkstücks (3);

M2 Führen eines Elektrolyten (4) zwischen die Elektrode (1) und die Oberfläche (2); Erzeugen eines elektrischen Stromflusses zwischen dem Werkstück (3) und der Elektrode (1);

M3 Elektrochemisches Abtragen von Material des Werkstücks (3) an mindestens einer bestimmten Stelle der Oberfläche (2), wobei

M4 auf der Oberfläche (2) an der mindestens einen Stelle mindestens eine Mikrostruktur ausgebildet wird, wobei

M5 die zulässige Abweichung von deren Nennmaß, nämlich die Differenz zwischen dem oberen und dem unteren Grenzmaß zwischen 0 und 4 μm beträgt,

dadurch gekennzeichnet, dass

M6 das Werkstück (3) als Dichtungsbestandteil ausgestaltet wird

oder

M7 dass als Werkstück (3) ein Dichtungsbestandteil verwendet wird, wobei

M8a das Werkstück (3) als Gleitring oder

M8b Gegenring einer Gleitringdichtung ausgestaltet wird, wobei

M9a die Mikrostruktur als Gasnut

M9b oder hydrodynamisch wirksame Nut ausgebildet wird,

oder wobei

M10a als Werkstück (3) ein Gleitring oder

M10b Gegenring einer Gleitringdichtung verwendet wird, wobei

M11a die Mikrostruktur als Gasnut oder

M11b hydrodynamisch wirksame Nut ausgebildet wird."

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 entspricht dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag mit dem zusätzlichen Merkmal, dass

"die Elektrode (1) und das Werkstück (3) statisch gehalten werden."

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 entspricht Anspruch 1 wie erteilt, ohne das Merkmal M6.

Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 entspricht Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1, ohne das Merkmal M6.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 entspricht Anspruch 1 wie erteilt, ohne die Merkmale M6, M8a, M8b, M9a and M9b.

Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 5 entspricht Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1, ohne die Merkmale M6, M8a, M8b, M9a and M9b.

Entscheidungsgründe

HAUPTANTRAG

Artikel 52(1) und 54 EPÜ: Neuheit

1. Der Gegenstand des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung ist nicht neu gegenüber der Entgegenhaltung E17, wie von der Einspruchsabteilung in der angefochtenen Entscheidung richtigerweise festgestellt wurde.

Auslegung des Anspruchs 1

- 1.1 Die Kammer stimmt der Auslegung der Einspruchsabteilung zu, wonach Anspruch 1 eine erste Variante (im Folgenden "Variante 1" genannt) mit den Merkmalen M0 bis M6

definiert, die wiederum zwei weiteren, untergeordneten Varianten gemäß den Merkmalen M8a oder M8b enthält, bei welchen die Mikrostruktur an der Oberfläche des Werkstückes entweder als Gasnut gemäß Merkmal M9a oder als hydrodynamisch wirksame Nut gemäß Merkmal M9b ausgebildet werden kann. Darüber hinaus definiert Anspruch 1 eine zweite Variante (im Folgenden "Variante 2" genannt), die die Merkmale M0 bis M5 sowie M7 enthält. Wie die Variante 1, enthält sie zwei weiteren, untergeordneten Varianten gemäß den Merkmalen M10a oder M10b, bei welchen wiederum die Mikrostruktur an der Oberfläche des Werkstückes entweder als Gasnut gemäß Merkmal M11a oder als hydrodynamisch wirksame Nut gemäß Merkmal M11b ausgebildet wird. Wie zutreffend von der Einspruchsabteilung angemerkt wurde, ist diese Auslegung des Anspruchs 1, die in der vorläufiger Auffassung der Kammer bestätigt und von den Parteien während der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer nicht bestritten wurde, von der gesamten Offenbarung unterstützt und technisch nachvollziehbar.

- 1.2 Unstrittig ist, dass das aus der Entgegenhaltung E17 bekannte Verfahren die Merkmale M0 bis M3 des erteilten Anspruchs 1 offenbart.

Merkmale M4 und M5

Diese Merkmale in Kombination mit den Merkmale M0 bis M3 sind beiden oben genannten Varianten des Anspruchs 1 gemeinsam.

- 1.3 Die Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) führten aus, dass die in Figur 2 der E17 als "PRIOR ART" bezeichnete Lagerungsanordnung eines Stellmotors für eine Festplatte nicht der Lehre der Entgegenhaltung E17

darstelle.

- 1.4 Darüber hinaus bestritten die Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) die Auffassung der Einspruchsabteilung und der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2), dass die Entgegenhaltung E17 ein Verfahren offenbare, in welchem an mindestens einer bestimmten Stelle der Oberfläche eines Werkstückes eine Mikrostruktur durch elektrochemische Abtragung ausgebildet wird, deren Abmessung eine Abweichung vom Nennmaß zwischen 0 und 4 µm aufweise, im Sinne der Merkmale M4 und M5 des Anspruchs 1.
- 1.5 Diese Ansicht kann die Kammer aus folgen Gründen nicht teilen:
- 1.6 Obwohl die Lagerungsanordnung in Figur 2 tatsächlich als "PRIOR ART" bezeichnet wird, geht aus der Beschreibung eindeutig hervor (siehe z.B. Absätze [0014] und [0019]), dass die Vorrichtung zur elektrochemischen Abtragung gemäß der Entgegenhaltung E17 bei der Bearbeitung der Teile der "per se" bekannten Lagerungsanordnung der Figur 2 verwendet wird. Diesbezüglich hat die Einspruchsabteilung zutreffend argumentiert, dass die Figur 2 mit "PRIOR ART" unternitelt ist, weil die E17 ein verbessertes Herstellungsverfahren durch genaueres Positionieren der Werkzeugelektrode betrifft, in welchem das zu bearbeitende Werkstück das gleiche wie im Stand der Technik ist.
- 1.7 Darüber hinaus, wie von der Einspruchsabteilung und von beiden Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) zutreffend ausgeführt wurde, offenbart Absatz [0034] der E17, dass Nute auf der Gegenplatte (195) durch ein ECM- Verfahren ("etching" in der Sprache der E17)

ausgebildet werden können, wobei diese Nute - gemäß dem vorherigen Absatz [0020] - unter anderem auch auf der Hülse (185) ausgebildet werden können. Da diese Nute eine Tiefe von 9µ bis 15µ aufweisen (vgl. Absatz [0034], zweiter Satz) sind sie offensichtlich als Mikrostrukturen im Sinne des Merkmals M4 des Anspruchs 1 anzusehen. Es ist den Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) zuzustimmen, dass die Entgegenhaltung E17 keine explizite Angabe über die zulässige Abweichung der tatsächlichen Abmessung/Tiefe der Mikrostrukturen von deren Nennmaß (9µ bis 15µ) enthält. Die Kammer schließt sich aber der Einschätzung der Einspruchsabteilung und der Argumentation der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) an, dass bei einer offenbarten Nennmaß zwischen 9µ und 15µ implizit ist, dass die Abweichung/Toleranz zwangsläufig weniger als 4µ beträgt. Hierzu merkt die Kammer an, dass 4µ dem 44% bzw. dem 26% der angegebenen unteren bzw. oberen Grenzmaß entspricht, wobei andererseits eine fachübliche dimensionale Herstellungstoleranz wenige Prozentpunkte der jeweiligen Nennmaß beträgt. Das Merkmal M5 ist somit für den Fachmann implizit der Entgegenhaltung E17 zu entnehmen.

Variante 1 des Anspruchs 1

- 1.8 Diese Variante ist durch die zusätzlichen Merkmale M6, M8a oder M8b und M9a oder M9b gekennzeichnet.
- 1.9 Die Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) führten aus, dass das Element (195) in Figur 2 der E17, das gemäß Absatz [0034] durch ein ECM-Verfahren mit Nute vorgesehen wird, kein anspruchsgemäßer Dichtungsbestandteil, insbesondere kein Gleitring bzw. Gegenring einer Gleitringdichtung sei, sondern

lediglich die Gegenplatte (195) der in Figur 2 gezeigten Lagerungsanordnung des Stellmotors einer Festplatte sei. Dasselbe gelte für die Hülse (185), der gegen die Einschätzung der Einspruchsabteilung und aufgrund des in Figur 2 gezeigten Verhältnisses Durchmesser/Höhe geometrisch nicht als ein Gleitring oder Gegenring angesehen werden könne. Darüber hinaus sei im Absatz [0034] nicht erwähnt, dass auch auf der Hülse (185) Nute durch ein ECM-Verfahren ausgebildet werden.

1.10 Die Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) argumentierten weiter, dass die Formulierung der Merkmale M6 und M8a bzw. M8b, wonach *"das Werkstück (3) als Gleitring oder Gegenring einer Gleitringdichtung ausgestaltet wird"* die Einschränkung vorschreibe, dass die zu bearbeitenden Werkstücke Teile einer Gleitringdichtung seien. Eine Gleitringdichtung bestehe bekanntlich aus einem Gleitring und einem Gegenring mit axial gegenüberliegenden Dichtflächen und einem dazwischen liegenden Dichtspalt. Hingegen seien die gegenüberliegenden Fläche der in Figur 2 der E17 gezeigten Lagerbauteile (185) und (195) reine Lagerflächen, während der O-Ring (210) allein die erforderliche Abdichtungsfunktionalität übernehme. Die Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) vertraten somit die Auffassung, dass das Verfahren gemäß E17 keine Verwendung eines Dichtungsbestandteils, das gemäß Merkmale M8a oder M8b als Gleitring oder Gegenring einer Gleitringdichtung ausgestaltet ist, offenbare.

1.11 Weiterhin bestritten die Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) die Schlussfolgerung der Einspruchsabteilung, das dem Absatz [0005] der E17 unmittelbar und eindeutig zu entnehmen sei, dass die Mikrostruktur als Gasnut oder hydrodynamische wirksame

Nut im Sinne der Merkmale M9a oder M9b ausgebildet sei. Hierzu wurde ausgeführt, dass die allgemeine Angabe im Absatz [0005] nur eine fachübliche fluiddynamische Lagerung betreffe, und dass diese Angabe in keinem Zusammenhang mit der Lehre der Figur 2 und der Absätze [0020] und [0034] stehe.

1.12 Diese Ausführungen sind aus folgenden Gründen nicht überzeugend:

Wie oben ausgeführt, lehrt Absatz [0020] der E17 dem Fachmann, dass verschiedene Bestandteile der Lagerung des Stellmotors in Figur 2, unter anderen die Welle (175), die Hülse (185) und die Gegenplatte (195), mit als Nuten ausgestalteten Mikrostrukturen vorgesehen sind. Es ist den Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) zuzustimmen, dass im von der Einspruchsabteilung zitierten Absatz [0034] nur die Ausbildung der Nuten auf der Gegenplatte (195) durch ein ECM-Verfahren ("etching") explizit erwähnt ist. Die Kammer schließt sie aber der Auslegung der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechende 1 und 2) und der Einspruchsabteilung an, dass der Tenor des Absatzes [0034], insbesondere dass

"FIG. 5 merely depicts an exemplary embodiment of grooves 510 formed according to methods described herein."

in Kombination mit der Angaben am Ende des nachfolgenden Absatzes [0035], unmittelbar und eindeutig dem zuständigen Fachmann die Lehre vermitteln, dass das zur Ausbildung der Mikrostrukturen auf der Gegenplatte (195) beschriebene ECM-Verfahren auch zur Ausbildung der Mikrostrukturen auf den anderen im Absatz [0020] erwähnten Komponenten der in Figur 2

gezeigten Lagerung, insbesondere auf der Hülse (185), verwendet wird.

- 1.13 Der Behauptung der Patentinhaberinnen, dass das Merkmal M6 in Kombination mit den Merkmalen M8a und M8b die Einschränkung vorschreibe, dass das beanspruchte Werkstück nach der elektrochemischen Bearbeitung in einer Gleitringdichtung verwendet sein müsse, folgt die Kammer aus folgenden Gründen nicht:

Wie zutreffend von der Einspruchsabteilung festgestellt wurde, bedeutet der Begriff "ausgestalten" im Merkmal M6 oder in dem Merkmal M8a und M8b im allgemeinen Sprachgebrauch einer Sache eine bestimmte Form geben. Ob und wie das Werkstück nach der Ausbildung der Mikrostruktur durch ein ECM-Verfahren in einer Gleitringdichtung eingebaut wird, bleibt dabei vollkommen offen. Da der Gegenstand des Anspruchs 1 auf ein Verfahren zur Weiterbearbeiten eines Bauteils gerichtet ist, definieren die oben genannten Merkmale, dass das Bauteil lediglich eine Formgebung erhält, die es für die Verwendung als Dichtungsbestandteil bzw. als Gleitring oder Gegenring einer Gleitringdichtung geeignet macht. Wie von der Einspruchsabteilung zutreffend angemerkt wurde, macht das Patent selbst keine Angaben dahingehend, wie das beanspruchte Dichtungsbestandteil ausgestaltet sein muss, um für die Verwendung als Gleitring bzw. als Gegenring in einer Gleitringdichtung geeignet zu sein. Es wird lediglich angegeben, dass eine Mikrostruktur, die als Gasnut oder hydrodynamisch wirksame Nut ausgestaltet ist, auf der Oberfläche des Werkstückes ausgebildet wird. Da eine Gleitringdichtung aus zwei Komponenten, nämlich einem Gleitring und einem Gegenring mit einem dazwischen liegenden Dichtspalt besteht, hängt die Eignung einer der Komponenten zur Verwendung in der Gleitringdichtung

auch von der Ausgestaltung der anderen Komponente ab. Anspruch 1 definiert jedoch nur eine der Komponenten, während die andere unbestimmt bleibt. Da die Hülse (185) der E17 zusammen mit einer entsprechend zu gestaltenden Komponente in einer Gleitringdichtung verwendet werden kann, offenbart E17 ein Werkstück, nämlich die Hülse (185), das gemäß Merkmal M6 als Dichtungsbestandteil ausgestaltet ist.

- 1.14 Hinsichtlich der strittigen Frage, ob die Hülse (185) als Ring angesehen werden kann, schließt sich die Kammer der Argumentation der Einspruchsabteilung und der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) an, dass dies tatsächlich der Fall ist. Hierzu ist der Beschwerdegegnerin 1 (Einsprechenden 1) zuzustimmen, dass Spindelmotoren zur Verwendung in einer Festplatte eine sehr relativ geringe axiale Abmessung aufweisen. Es folgt, dass der Fachmann erkennt, dass die Hülse (185) des Spindelmotors der Festplatte in Figur 2 in der Tat und funktionsbedingt auch eine geringe axiale Länge relativ zum Durchmesser aufweisen muss und somit, geometrisch, als ringförmiges Element anzusehen ist. Der Argumentation der Patentinhaberinnen (Beschwerdeführerinnen), dass die Hülse (185), aufgrund ihrer nicht durchgehend Gleitflächen/Stirnflächen (vgl. Figur 2) nicht als Gleitring bzw. Gegenring einer Gleitringdichtung im Sinne des Anspruchs 1 anzusehen sei, kann nicht gefolgt werden, weil der Begriff Gleitring bzw. Gegenring nicht ausschließt, dass die Gleitflächen ggf. auch nicht durchgehend flach ausgebildet werden können. Bei der Hülse (185) erfolgt die Gleitung auf den flachen Bereichen der Stirnflächen. Die Merkmalen M8a bzw. M8b des Anspruchs 1 sind somit ebenfalls der Entgegenhaltung E17 unmittelbar und eindeutig zu entnehmen.

1.15 Die Einspruchsabteilung hat richtigerweise festgestellt, dass die einzige Einschränkung, die das Patent zu der Mikrostruktur macht, ist, dass sie gemäß Merkmal M9a als Gasnut, oder gemäß Merkmal M9b als hydrodynamisch wirksame Nut ausgebildet ist. Den Absätzen [0020] und [0034] der E17 entnimmt der Fachmann unmittelbar und eindeutig, dass dies auch bei der Nute der ringförmigen Hülse (185) der Fall ist.

Variante 2 des Anspruchs 1

Hinsichtlich der zweiten Variante des Anspruchs 1 bestehend aus den Merkmalen M0-M5 und M7 in Kombination mit den untergeordneten Alternativen gemäß den Merkmalen M10a oder M10b und M11a und M11b, wird die Auffassung der Einspruchsabteilung geteilt, dass aus der Formulierung *"ein Dichtungsbestandteil verwendet wird"* nicht anders hervorgeht, als dass als Werkstück ein Werkstück genommen wird, das Bestandteil einer Dichtung ist oder sein kann. Das Merkmal M7 sowie die Merkmale M10a und M10b definieren somit wiederum lediglich, dass das Werkstück für die Verwendung als Dichtungsbestandteil bzw. als Gleitring oder Gegenring einer Gleitringdichtung geeignet sein muss. Wie hinsichtlich der Auslegung der Merkmale M6, M8a und M8 der Variante 1 oben festgestellt wurde, ist dies auch bei der Hülse (185) in Figur 2 der E17 der Fall, wobei die Merkmale M7, M10a und M10b ebenfalls aus diesem Stand der Technik bekannt sind. Die Merkmale 11a und 11b sind identisch mit den Merkmalen M9a und M9b der ersten Variante und somit aus denselben Gründen ebenfalls der Entgegenhaltung E17 zu entnehmen.

1.16 Alle im Anspruch 1 enthaltenen Varianten des Streitpatents sind daher von der Entgegenhaltung E17 neuheitsschädlich getroffen, wie zutreffend von der

Einspruchsabteilung in der angefochtenen Entscheidung festgelegt wurde.

HILFSANTRAG I

2. Der Hilfsantrag 1 entspricht dem erstinstanzlichen Hilfsantrag 1. Der unabhängige Anspruch 1 enthält das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 6 wie erteilt, dass

"die Elektrode (1) und das Werkstück (3) statisch gehalten werden."

Neuheit: Artikel 52(1) und 54 EPÜ

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist nicht neu gegenüber der Offenbarung der Entgegenhaltung E17, wie zutreffend von der Einspruchsabteilung in der angefochtenen Entscheidung festgestellt wurde.
- 3.1 Die Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) bestritten die Einschätzung der Einspruchsabteilung und merkten hierzu an, dass im Absatz [0022] von der E17 angegeben wird, dass es schwierig sei, eine Vorrichtung zum elektrochemischen Bearbeiten eines Werkstückes herzustellen, welche feststehende Elektroden aufweise. Im nachfolgenden Absatz [0023] wird dann eine Lösung mit bewegten Elektroden präsentiert. Dies mache nach der Auffassung der Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) deutlich, dass E17 eben gerade kein Verfahren offenbare, bei dem die Elektrode und das Werkstück statisch gehalten werden. Während der mündlichen Verhandlung wiesen die Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) ergänzend auch auf die Lehre des Absatzes [0033], zweiter Satz hin, wonach die Elektrode (312) mittels einer hydrostatischen Lagerung derart gehalten sei, dass sie sich nach unten oder nach

oben reibungslos frei bewegen/schweben könne. Dies schlieÙe zumindest die nun beanspruchte statische Haltung der Elektrode aus.

3.2 Die Argumentation der Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) ist aus folgenden Gründen nicht überzeugend:

3.3 Die Kammer schließt sich der Auslegung der Einspruchstabelle an, dass den Absätzen [0022] and [0023] der Entgegenhaltung E17 ohne weiteres zu entnehmen ist, dass bei üblichen elektrochemischen Bearbeitungen, ECM-Vorrichtungen einsetzbar sind, bei welchen sowohl feste als auch bewegliche Elektroden vorhanden sind, und dass es bei der Verwendung einer festen Elektrode schwierig ist, einen konstanten Arbeitsspalt dauerhaft zu gewährleisten, was jedoch für die Qualität der Bearbeitung unerlässlich ist. Dies kann durch die Verwendung von beweglichen Elektroden gelöst werden, was wiederum Schwierigkeiten bei der Einstellung des Arbeitsspalts mit sich bringt. Im Absatz [0030] der E17 wird eine Lösung vorgeschlagen, wonach der gewünschte Spalte zwischen der Elektrode und dem Werkstück vor der Bearbeitung automatisch eingestellt und konstant gehalten werden kann. Dies wird dadurch erreicht, dass die Elektrode mit einem bestimmten Druck von oben nach unten beaufschlagt wird, während die Elektrolyte mit bestimmten Druck und Massenstrom aus der Elektrode in den Arbeitsspalt gepumpt wird. Bei konstanten Größen von Kraft, Druck und Massenstrom stellt sich automatisch ein konstanter Arbeitsspalt ein, bei welchem die Bearbeitung durchgeführt wird. Der Fachmann entnimmt somit dem Absatz [0030] die Lehre, dass die Elektrode bei der aus der E17 bekannten ECM-Verfahren nur für den Werkstückwechsel bewegt wird, während im Laufe der

Bearbeitung, zusammen mit dem Werkstück, statisch gehalten wird, d.h. im Sinne des eingeführten Merkmals des Anspruchs 1.

HILFSANTRÄGE 2 bis 5

4. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsanträgen 2 bis 5 ist ebenfalls nicht neu gegenüber der Entgegenhaltung E17 wie zutreffend in der angefochtenen Entscheidung von der Einspruchsabteilung festgestellt wurde.
- 4.1 Im Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 wurde das Merkmal M6 des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag gestrichen. Der Hilfsantrag 3 basiert auf dem vorherigen Hilfsantrag 1, in welchem das Merkmal M6 des Anspruchs 1 gestrichen wurde. Die Hilfsanträge 4 bzw. 5 basieren auf dem Hauptantrag bzw. auf dem Hilfsantrag 1, in welchen jeweils im Anspruch 1 die Variante 1 (siehe Merkmale M6 bis M9b) gestrichen wurde. gestrichen wurde. Diese Hilfsanträge sind somit ebenfalls von der Entgegenhaltung E17 neuheitsschädlich getroffen sind, und zwar aus den selben Gründen, die hinsichtlich des Hauptantrags ggf. des Hilfsantrags 1 oben angegeben wurden. Dies wurde außerdem von den Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberinnen) während der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer nicht bestritten.
5. Die angefochtenen Entscheidung ist somit zu bestätigen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



A. Voyé

G. Pricolo

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt