

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 23. Oktober 2020**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0210/18 - 3.3.06

Anmeldenummer: 09799493.3

Veröffentlichungsnummer: 2358847

IPC: C10J3/32, B01J8/10

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VORRICHTUNG IN FORM EINES BEWEGT-BETT-VERGASERS UND VERFAHREN
ZUM BETREIBEN EINES SOLCHEN IN EINER ANORDNUNG ZUR THERMISCHEN
ZERSETZUNG VON ABPRODUKTEN UND ABFALLSTOFFEN

Anmelder:

HS TechTransfer UG (Haftungsbeschränkt) & Co.KG

Stichwort:

Bewegt-Bett-Vergaser

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 123(2), 111(1)
VOBK 2020 Art. 11

Schlagwort:

Änderung - zulässig (ja)

Zitierte Entscheidungen:

T 0169/83, T 0204/83, T 0523/88, T 0372/90, T 0818/93,
T 1200/05, T 0986/13, T 0091/16, G 0002/10, G 0001/16

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 0210/18 - 3.3.06

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.06
vom 23. Oktober 2020

Beschwerdeführer: HS TechTransfer UG (Haftungsbeschränkt) & Co.KG
(Anmelder) Leutragraben 2-4
07743 Jena (DE)

Vertreter: Donath, Dirk
Patent- und Rechtsanwälte
Bock, Bieber, Donath
Hans-Knöll-Straße 1
07745 Jena (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 8. August
2017 zur Post gegeben wurde und mit der die
europäische Patentanmeldung Nr. 09799493.3
aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende J. Hoppe
Mitglieder: S. Arrojo
G. Santavicca

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, die europäische Patentanmeldung Nr. 09 799 493.3 wegen Nichterfüllung der Erfordernisse von Artikel 123(2) EPÜ zurückzuweisen.
- II. Mit ihrer Beschwerdebegründung beantragte die Anmelderin und Beschwerdeführerin, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage des der angefochtenen Entscheidung zugrundeliegenden Anspruchssatzes vom 28. Januar 2012 zu erteilen.
- III. **Anspruch 1 dieses Anspruchssatzes** lautet (relevante Änderungen für die Entscheidung von der Kammer kenntlich gemacht):

"Bewegt-Bett-Vergaser umfassend einen Vergaserraum (A) mit einem Vergaserfreiraum (16) und einen Vergaserfuß (B), wobei der Vergaserfreiraum (16) von einem Vergasermantel (19) umgeben ist sowie einen Synthesegasausgang (20) an seinem einen, verschlossenen Ende aufweist und über sein zweites, offenes Ende über den Vergasermantel (19) mit dem Vergaserfuß (B) in Verbindung steht, wobei der Vergaserfuß (B) in seinem Innenraum als ein Vergasertopf (12) ausgebildet ist, in den eine Eintragsvorrichtung (1) sowie mindestens eine Zuführung (5) hineinführen, der Vergasertopf (12) mit dem Vergasermantel (10) einen Isolationsraum (11) umschließt, durch den die Eintragsvorrichtung (1), die Zuführung (5), Zentralschacht (6) und die Rührerwelle (14) mit Fördereinrichtung (15) hindurch geführt sind, wobei der Vergaserfußmantel diese haltet, und im Vergaserraum (A) ein Vergaserdom (17) in der Art

angeordnet ist, dass zwischen dem Vergaserdom (17) und dem Vergasermantel (19) und/oder dem Vergasertopf (12) ein Spalt (18) generiert ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Vergasertopf (12) einen mit Ausnehmungen versehenen Boden (4) gegenüber dem Vergaserraum (A) aufweist, wobei der Boden in einen Zentralschacht (6) mündet, der Zentralschacht (6) in einen Austragsschacht (7) übergeht und Rührerwerkzeuge (13) über eine **horizontale** Rührerwelle (14) im Vergasertopf (12) drehbar gelagert sind, wobei die Rührerwelle (14) von einer Fördereinrichtung (15) umgeben ist."

Anspruch 9 lautet:

"Verfahren zum Betreiben eines Bewegt-Bett-Vergasers gemäß einem der voran stehenden Ansprüche 1 bis 8 in einer Anordnung zur thermischen Zersetzung von Abprodukten und Abfallstoffen bei dem der Vergasertopf (12) über die Eintragungsvorrichtung (1) mit Abprodukten oder Abfallstoffen befüllt wird, die mittels der Rührerwerkzeuge (13) **mit horizontaler Rührerwelle** (14) gerührt und über die Ausnehmungen des Bodens (4) mit Vergasungsmittel begast werden, wobei eine Vergasung der Abprodukte oder Abfallstoffe in dem Vergaserfuß B und dem Vergaserraum (A) erfolgt, die Vergasungsprodukte durch den Ringspalt (18) gelangen und über den Synthesegasausgang (20) abgeleitet werden, wobei die bei der Vergasung gebildete Asche und Schlacke durch die Ausnehmungen des Bodens (4) über den Zentralschacht (6) und den Austragsschacht (7) mittels der Austragsvorrichtung abgeführt werden."

Entscheidungsgründe

1. Hauptantrag - Artikel 123(2) EPÜ
 - 1.1 Die Kammer ist zu dem Schluss gekommen, dass dieser Antrag - entgegen der Ansicht der Prüfungsabteilung - die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ erfüllt.
 - 1.2 Im Laufe des Prüfungsverfahrens wurden die Ansprüche 1 und 9 dahingehend geändert, dass die Rührerwelle (14) horizontal angeordnet ist.
 - 1.3 Die Prüfungsabteilung entschied, dass die Ansprüche 1 und 9 die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ nicht erfüllen, weil aus der ursprünglichen Anmeldung nicht unmittelbar und eindeutig hervorgehe, dass die Rührerwelle horizontal montiert sei.

Insbesondere hat sie folgende Argumente vorgebracht:

- Weder in den Figuren noch in der Beschreibung der ursprünglichen Anmeldung sei unmittelbar und eindeutig zu erkennen, dass die Rührerwelle horizontal gelagert sei. Erstens würden die Abbildungen kein Koordinatensystem zur Angabe der Richtung der Schwerkraft bzw. der horizontalen Ausrichtung zeigen. Zweitens handele es sich bei den Abbildungen 1 und 2 um Querschnittsdarstellungen, die nicht geeignet seien, genaue Aussagen über die Ausrichtung der Rührerwelle zu treffen.

- Weiterhin, würden die Abbildungen eine spezifische Ausführungsform der Erfindung mit vielen geometrischen Details zeigen, die in den Ansprüchen nicht definiert seien. Es sei daher für den Fachmann unmöglich, anhand dieser Abbildungen zu erkennen, welche geometrischen

Merkmale für die Erfindung wesentlich seien. Somit stelle die isolierte Definition der horizontalen Ausrichtung der Welle eine unzulässige Verallgemeinerung des Inhalts der ursprünglich eingereichten Abbildungen dar.

- 1.4 In ihrer Beschwerdebegründung argumentierte die Anmelderin, dass die Änderung unmittelbar und eindeutig aus den ursprünglichen Zeichnungen und aus verschiedenen Passagen der ursprünglichen Anmeldung betreffend die abgebildete Ausführungsform ableitbar sei.
- 1.5 In Anbetracht des Inhalts der ursprünglichen Anmeldung, folgt die Kammer nicht der Argumentation der Prüfungsabteilung .
- 1.6 Ursprüngliche Offenbarung einer horizontalen Rührerwelle
 - 1.6.1 Es ist zu berücksichtigen, dass bei der Beurteilung des Inhalts einer Anmeldung die Abbildungen nicht anders zu behandeln sind als die Ansprüche oder die Beschreibung (vgl. z.B. T 169/83, Punkt 3.2.5). Diese können daher nach der Rechtsprechung der Beschwerdekammern als Grundlage für Änderungen verwendet werden, sofern Struktur und Funktion der zugrundeliegenden Merkmale klar erkennbar sind (T 372/90, Punkt 2.2). Deshalb ist es auch zulässig, den Gegenstand eines oder mehrerer Elemente durch gewisse geometrische Aspekte einzuschränken, wie z.B. deren relative Positionen (T 523/88, Punkt 2.2) oder strukturelle Konfigurationen (T 818/93, Punkt 3 und T 1200/05, Punkt 2.2). Vor diesem Hintergrund ist es unter Umständen auch möglich, dass die in einer Zeichnung ursprünglich offenbarte horizontale Anordnung eines Elementes als

beschränkendes Merkmal in einen Anspruch aufgenommen wird.

1.6.2 Vorliegend ergibt sich aus folgenden Gründen eine horizontale Anordnung der Rührerwelle (14) aus den Figuren 1 und 2 in Zusammenhang mit den zugehörigen Passagen der Beschreibung:

- Die ursprünglich eingereichte Anmeldung enthält drei Figuren, wobei aber nur die Figuren 1 und 2 eine Ausführungsform des Vergasers der Erfindung zeigen. Figur 3 stellt lediglich die vertikale Stellung des abgebildeten Vergasers in einer gesamten Anlage dar.

- Die vertikale Stellung des Vergasers im Betrieb ist aus den Figuren 1 und 2 deutlich ersichtlich, zumal diese beide zeigen, dass der Vergaser sich in einen Vergaserraum **A** und einen darunter liegenden Vergaserfuß **B** gliedert.

- Gemäß der ursprünglichen Beschreibung (vgl. Seite 6, Zeilen 23-25) wird der Vergaser in Figur 1 "im Betriebszustand von unten nach oben durchströmt". Insbesondere wird das Fluidisierungsgas durch einen mit Ausnehmungen versehenen Boden (4) - der im Vergaserfuß (B) am unteren Teil des Vergasers angeordnet ist - eingeleitet (vgl. Anspruch 1 und Seite 5, Zeilen 23-24). Der Vergaser in den Figuren 1 und 2 wird weiterhin explizit als stehender und demzufolge vertikal angeordneter Vergaser beschrieben (vgl. ursprüngliche Beschreibung Seite 9, Zeile 15: "Der zuvor stehend beschriebene Bewegt-Bett-Vergaser..."), was in jedem Fall dem normalen Betrieb eines Bewegt-Bett-Vergasers entspricht. Für die Kammer ist daher eindeutig erkennbar, dass die Achse des Vergasers in den Figuren 1 und 2 vertikal verläuft und dass der

Begriff "horizontal" daher eine Richtung senkrecht zur Vergasersachse impliziert.

- Die horizontale Lage der Rührerwelle ist insbesondere der Figur 1 implizit und eindeutig zu entnehmen. Diese stellt entgegen der Argumentation der Prüfungsabteilung keine Querschnittsdarstellung dar, sondern eine dreidimensionale Zeichnung der Erfindung. Das Endteil der Rührerwelle (14) ist in dieser Abbildung zusammen mit der Fördereinrichtung (15) und mehreren koaxial umlaufenden Achsflanschen dargestellt. Diese Achsflanschen erstrecken sich sichtbar in horizontaler Richtung von der Gehäusewand nach außen, was den Schluss zulässt, dass die Rührerwelle horizontal montiert ist.

- Dies wird auch durch die Figur 2 bestätigt, welche alle strukturellen Merkmale des im vorliegenden Anspruchs 1 definierten Vergasers darstellt. Zwar handelt es sich bei dieser Figur um eine Querschnittsdarstellung des Vergasers, so dass, wie die Prüfungsabteilung zutreffend ausgeführt hat, nur der Querschnitt der Rührerwelle abgebildet ist. Da der Querschnitt der Rührerwelle jedoch offensichtlich rund ist, muss sich die Welle senkrecht zur Abbildung erstrecken, da eine nicht-horizontale (d.h. schräge) Anordnung im Querschnitt keine runde Form, sondern einen elliptischen Querschnitt ergeben würde. Wenn die Rührerwelle schräg gelagert wäre, würden zudem die Rührerwerkzeuge (13) in der Querschnittsansicht der Abbildung 2 unterschiedliche Längen aufweisen, was jedoch nicht der Fall ist.

- Somit deuten sowohl Figur 1 als auch Figur 2 unmittelbar auf eine Ausrichtung der Rührerwelle senkrecht zur Gehäuseachse, was aufgrund des vertikal

stehenden Vergasers impliziert, dass sie in horizontaler Richtung angeordnet ist.

Demzufolge offenbaren die ursprünglich eingereichten Figuren 1 und 2 in Zusammenschau mit den zitierten Passagen der Beschreibung eindeutig, dass die Rührerwelle horizontal (d.h. senkrecht zur Achse des Vergasers) angeordnet ist.

1.7 Zwischenverallgemeinerung

1.7.1 Darüber hinaus ist die Kammer der Ansicht, dass der Vergaser laut vorliegendem Anspruch 1 aus folgenden Gründen keine unzulässige Zwischenverallgemeinerung der Ausführungsform in den Figuren 1 und 2 darstellt:

- Maßstab für die Zulässigkeit von Änderungen ist der sogenannte Goldstandard. Danach darf eine Änderung nur im Rahmen dessen erfolgen, was der Fachmann der Gesamtheit der Unterlagen in ihrer ursprünglich eingereichten Fassung unter Heranziehung des allgemeinen Fachwissens objektiv und bezogen auf den Anmeldetag unmittelbar und eindeutig entnehmen kann (G 2/10, Entscheidungsgründe 4.3, OJ 2012, 376; G 1/16, Entscheidungsgründe Nr. 17, 18, OJ 2018, 70).

- Änderungen, die auf Merkmalen beruhen, die aus ihrem ursprünglichen Kontext in einer Ausführungsform isoliert wurden (d.h. Zwischenverallgemeinerungen), sind nach Artikel 123(2) EPÜ normalerweise nicht zulässig, da eine solche zusammenhängende Offenbarung funktionelle Verbindungen zwischen ihren Merkmalen implizieren kann und daher keine klare und eindeutige Grundlage für die isolierte Aufnahme einzelner Merkmale bietet.

- Gleichwohl haben die Beschwerdekammern Zwischenverallgemeinerungen ausnahmsweise unter Artikel 123(2) EPÜ zugelassen (siehe z.B. T 986/13, Gründe 2.4, T 91/16 Gründe 1.2), wenn die Änderung Merkmale betraf, die in Anbetracht der technischen Lehre der ursprünglichen Anmeldung nicht funktional mit den weggelassenen Merkmalen verknüpft waren. In solchen Fällen wurde entschieden, dass ein Fachmann unmittelbar und eindeutig erkenne, dass ein Merkmal oder eine Gruppe von Merkmalen, die eine bestimmte Wirkung oder Funktion bereitstellt, isoliert von anderen Merkmalen, die in keinem funktionalen Zusammenhang dazu stehen, betrachtet werden kann, ohne damit den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung zu erweitern.

- Die horizontal angeordnete Rührerwelle im Vergaser der Figuren 1 und 2 hat eine doppelte Funktion bzw. Wirkung: Erstens fördern die umgebenden Rührerwerkzeuge zusammen mit dem aufwärts strömenden Fluidisierungsgas eine vertikale Verteilung der Partikel und sorgen insbesondere dafür, dass die Partikelgröße zu den oberen Schichten des Reaktors hin abnimmt (Seite 7, Zeile 35 - Seite 8, Zeile 13). Ermöglicht wird dieser Effekt durch die Tatsache, dass die Rührerwelle im vertikal angeordneten Vergasertopf bzw. Vergaserfuß horizontal gelagert ist, da die rotierenden Rührerwerkzeuge so eine vertikale Umwälzung der Strömung fördern können, was die gewünschte vertikale Verteilung der Partikel bewirkt. Eine zweite Funktion der Rührerwelle besteht darin, die Partikel im Vergasertopf mit Hilfe einer die Rührerwelle umgebenden Fördereinrichtung auszutragen (Seite 4, Zeile 14-18). Auch hier ist die Position und Orientierung der Rührerwelle entscheidend, denn nur bei horizontaler Lagerung der Rührerwelle kann die Fördereinrichtung als

"eine Art Überlauf für den ggf. überfüllten Vergasertopf" fungieren (vgl. Seite 4, Zeile 17).

- Aus diesen Überlegungen folgt, dass die oben genannten Merkmale (d.h. die Rührerwerkzeuge und die Fördereinrichtung sowie die Lage und Ausrichtung der Rührerwelle) als untrennbar miteinander verbundene Merkmale zu betrachten sind. Alle diese Merkmale sind indes in Anspruch 1 definiert, so dass insoweit keine unzulässige Zwischenverallgemeinerung vorliegt.

- Zusätzlich zu den in den ursprünglichen und vorliegenden Ansprüchen 1 und 9 nicht definierten, nummerierten Merkmalen der Figuren 1 und 2 (nämlich, die Teile 3,7-9 der Abbildung 1, und die Teile 2, 3 und 7-9 der Abbildung 2), liegen weitere unnummerierte, aber konzeptionell nah an der Rührerwelle und ihrer Funktion, Teile, wie Form und Anzahl der Rührerwerkzeuge. Die Form der Rührerwerkzeuge wird jedoch in der ursprünglichen Beschreibung explizit als optionales Merkmal beschrieben (Seite 7, Zeilen 9-10). Im Übrigen steht dieses Merkmal nicht mit dem Effekt einer vertikalen Verteilung der Partikelgröße in Verbindung, sondern es dient der Bereitstellung einer effizienten Energieübertragung mit dem Rührwerk. Auch die Anzahl der Rührerwerkzeuge hängt nicht mit der Bereitstellung einer vertikalen Verteilung der Partikelgrößen zusammen, sondern mit der Kontinuität der von der Mischvorrichtung erzeugten Pulsenergie (d.h. die Kontinuität des Pulses nimmt mit der Anzahl der Mischelemente zu).

- Die zusätzlichen, nummerierten Merkmale (nämlich, die Teile 3,7-9 der Abbildung 1, und die Teile 2, 3 und 7-9 der Abbildung 2), die in den Abbildungen zu sehen sind, aber in den (ursprünglichen und vorliegenden)

Ansprüchen 1 und 9 nicht definiert werden, sind noch weiter von der Rührerwelle und ihrer Funktion entfernt, so dass ein Fachmann sie als nicht untrennbar mit den in Anspruch 1 definierten Merkmalen verknüpft betrachten würde. Es ist offensichtlich, dass diese weiteren, nummerierten Teile (nämlich, Führungsrotor 2, Stützen 3, Austragsschacht 7, Austragsvorrichtung 8 und Auflagen 9) in keinem funktionalen Zusammenhang mit der Rührerwelle 14 und der Fördereinrichtung 15 stehen, zumal sie lediglich den äußeren Aufbau des Vergasers betreffen.

Demzufolge findet die (isolierte) Aufnahme der **horizontalen** Ausrichtung der Rührerwelle in den geltenden Anspruch 1 im vorliegenden Fall eine ausreichende Grundlage in den ursprünglichen Figuren 1 und 2 (und dessen Beschreibung) und stellt daher keine unzulässige Zwischenverallgemeinerung dar.

Gleiches gilt *mutatis mutandis* für den Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 9.

- 1.8 Die Kammer ist daher zu dem Schluss gekommen, dass die Gegenstände der geltenden Ansprüche 1 und 9 nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen.
- 1.9 Der Wortlaut der geltenden Ansprüche 2-8 und 10 entspricht dem der Ansprüche 2-8 und 10 in ihrer ursprünglich eingereichten Fassung.
- 1.10 Der Wortlaut des geltenden Anspruchs 11 entspricht dem des Anspruchs 11 in seiner ursprünglich eingereichten Fassung, wobei die Abhängigkeit geändert wurde. Insbesondere wurde ursprünglich eine Abhängigkeit von den Ansprüchen 1 bis 3 definiert, die nun geändert

wurde in eine Abhängigkeit von den geltenden Ansprüchen 9 und 10.

Da die Verfahren der geltenden Ansprüche 9 und 10 von den Vergaser-Ansprüchen 1-8 abhängig sind, impliziert die geänderte Abhängigkeit, dass der in Anspruch 11 definierte Prozess mit jedem der geltenden Ansprüche 1-10 kombiniert werden kann.

Das ist jedoch mit der ursprünglichen Offenbarung vereinbar, da aus dem ersten vollständigen Absatz von Seite 6 (Zeilen 4-8) in der allgemeinen Beschreibung hervorgeht, dass die in Anspruch 11 definierten Merkmale eine vorteilhafte Ausführungsform darstellen, die nicht auf bestimmte Formen der Erfindung beschränkt ist. Die Kammer ist daher zu dem Schluss gekommen, dass die neuen Abhängigkeiten, die sich aus der oben angegebenen Änderung des Anspruchs 11 ergeben, den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung nicht erweitern.

1.11 Ansprüche 1-11 gehen somit nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

2. Zurückverweisung

Betreffend den Antrag der Beschwerdeführerin auf Erteilung eines Patents auf der Grundlage der eingereichten Ansprüche sind folgende Punkte zu beachten:

- Sowohl die Mitteilung nach Artikel 94(3) EPÜ vom 25. Januar 2016 als auch die Entscheidung der Prüfungsabteilung beruhen ausschließlich auf den Beanstandungen nach Artikel 123(2) EPÜ. Insbesondere verwies die Prüfungsabteilung in ihrer Mitteilung auf

ihre Argumentation zur Patentierbarkeit im WO-ISA zurück, in der Annahme, dass die hinzugefügten Merkmale nicht zulässig seien und daher nicht berücksichtigt werden sollten.

- Aufgrund der vorgenommenen Beschränkung wird zunächst zu prüfen sein, ob der nunmehr beanspruchte Gegenstand die weiteren Erfordernisse des EPÜ, insbesondere im Hinblick auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit erfüllt.

Da bislang keinerlei entsprechende Prüfung erfolgt ist und unter Umständen eine weitere Recherche erforderlich sein wird, übt die Kammer ihr Ermessen nach Artikel 111(1) EPÜ und Artikel 11 VOBK 2020 dahingehend aus, die Angelegenheit zur weiteren Entscheidung an die Prüfungsabteilung zurückzuverweisen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Prüfungsabteilung zur weiteren Entscheidung zurückverwiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



A. Pinna

J. Hoppe

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt