

BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 19/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
6. März 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 41 37 377.4-45

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. März 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Moser, der Richter Dr. Vogel und Harrer sowie der Richterin Dr. Proksch-Ledig

beschlossen:

1. Die Teilungserklärung ist formal beachtlich.
2. Die um den abgetrennten Teil verminderte Stammanmeldung wird auf der Grundlage der in der mündlichen Verhandlung am 6. März 2001 überreichten Patentansprüche "Hauptantrag Stammanmeldung" und "Hilfsantrag Stammanmeldung" zur weiteren Behandlung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.

Gründe

I.

Mit dem angefochtenen Beschluß vom 21. Mai 1996 hat die Prüfungsstelle für Klasse C 25 D des Deutschen Patent- und Markenamts die Patentanmeldung P 41 37 377.4-45 mit der Bezeichnung

"Verfahren, Mittel und Vorrichtung zum elektrodialytischen Regenerieren des Elektrolyten eines galvanischen Bades oder dergleichen"

aus den Gründen des Bescheides vom 12. Mai 1992 zurückgewiesen.

Dem Beschluß lagen die ursprünglichen Ansprüche 1 bis 12 zugrunde, die wie folgt lauten:

1. Verfahren zum elektrodialytischen Regenerieren des Elektrolyten eines galvanischen Bades, eines Beizbades oder dergl.,

bei dem die Badflüssigkeit (Prozeßelektrolyt) zu ihrer kontinuierlichen Regenerierung in einem geschlossenen Kreislauf durch eine erste Kammer mindestens einer Elektrodialysezelle geführt wird und

die Elektrodialysezelle mindestens aus der ersten und einer zweiten, einen Hilfselektrolyten enthaltenden, Kammer, einer teildurchlässigen, vorzugsweise permselektiven, die erste von der zweiten Kammer trennenden Membran, einer Anode, einer Kathode sowie

einer Gleichspannungsstromquelle besteht und von denen die eine Kammer die Anode und die andere Kammer die Kathode der elektrischen Gleichspannungsstromquelle aufnimmt, **dadurch gekennzeichnet**, daß

der Hilfselektrolyt in einem geschlossenen Kreislauf durch die als Hilfselektrolytbad verwendete, die erste Kammer aufnehmende zweite Kammer geführt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Hilfselektrolyt eine Carbonsäure, insbesondere eine Polycarbonsäure, verwendet wird, die, vorzugsweise, neben Sauerstoff keine weiteren Heteroatome enthält, vorzugsweise Oxal-, Malon-, Malon-, Fumar-, Bernstein-, Apfel-, Cavulin-, Wein-, Zitronen-, Adipin- oder Diglycolsäure.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hilfselektrolyt ein seine elektrische Leitfähigkeit erhöhendes Salz (Leitsalz), insbesondere ausgehend von KOH oder NaOH, enthält.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der pH-Wert des Hilfselektrolyten durch Zugabe eines entsprechenden Salzes, insbesondere durch Zugabe von KOH erhöht wird, vorzugsweise auf Wert um 5,0.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hilfselektrolyt im Kreislauf durch eine Filtrationsanlage, insbesondere einen Bandfilter geführt wird.

6. Mittel zum elektrodialytischen Reinigen des Elektrolyten eines galvanischen Bades, eines Beizbades oder dergl.,

bei dem die Badflüssigkeit (Prozeßelektrolyt) zu ihrer kontinuierlichen Regenerierung in einem geschlossenen Kreislauf durch eine erste Kammer mindestens einer Elektrodialysezelle geführt wird und

die Elektrodialysezelle mindestens aus der ersten und

einer zweiten, einen Hilfselektrolyten enthaltenden, Kammer,

einer teildurchlässigen, vorzugsweise permselektiven, die erste von der zweiten Kammer trennenden Membran,

einer Anode,

einer Kathode sowie

einer Gleichspannungsstromquelle besteht und von denen die eine Kammer die Anode und die andere Kammer die Kathode der elektrischen Gleichspannungsstromquelle aufnimmt, **dadurch gekennzeichnet**, daß

der Hilfselektrolyt aus einer Carbonsäure, insbesondere einer Polycarbonsäure, die, vorzugsweise, neben Sauerstoff keine weiteren Heteroatome enthält, vorzugsweise Oxal-, Malon-, Malein-, Fumar-, Bernstein-, Apfel-, Cavulin-, Wein-, Zitronen-, Adipin- oder Diglycolsäure, besteht.

7. Mittel zum elektrodialytischen Reinigen des Elektrolyten eines galvanischen Bades, eines Beizbades oder dergl.,

bei dem die Badflüssigkeit (Prozeßelektrolyt) zu ihrer kontinuierlichen Regenerierung in einem geschlossenen Kreislauf durch eine erste Kammer mindestens einer Elektrodialysezelle geführt wird und

die Elektrodialysezelle mindestens aus der ersten und

einer zweiten, einen Hilfselektrolyten enthaltenden, Kammer,
einer teildurchlässigen, vorzugsweise permselektiven, die erste
von der zweiten Kammer trennenden Membran,
einer Anode,
einer Kathode sowie
einer Gleichspannungsstromquelle besteht und von denen die ei-
ne Kammer die Anode und die andere Kammer die Kathode der
elektrischen Gleichspannungsstromquelle aufnimmt, insbesondere
nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß
der Hilfelektrolyt ein seine elektrische Leitfähigkeit erhöhendes
Salz (Leitsalz), insbesondere ausgehend von KOH oder NaOH,
enthält.

8. Vorrichtung zum elektrodialytischen Reinigen des Elektrolyten
eines galvanischen Bades, eines Beizbades oder dergl.,
bei dem die Badflüssigkeit (Prozeßelektrolyt) zu ihrer kontinuierli-
chen Regenerierung in einem geschlossenen Kreislauf durch eine
erste Kammer mindestens einer Elektrodialysezelle geführt wird
und
die Elektrodialysezelle mindestens aus der ersten und
einer zweiten, einen Hilfselektrolyten enthaltenden, Kammer,
einer teildurchlässigen, vorzugsweise permselektiven, die erste
von der zweiten Kammer trennenden Membran,
einer Anode,
einer Kathode sowie
einer Gleichspannungsstromquelle besteht und von denen die ei-
ne Kammer die Anode und die andere Kammer die Kathode der
elektrischen Gleichspannungsstromquelle aufnimmt, **dadurch ge-
kennzeichnet**, daß
die zweite Kammer als ein die erste Kammer und den Hilfelektro-
lyten aufnehmendes Bad ausgebildet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die erste Kammer zwei einander gegenüberliegende Seitenwände, zwei die Seitenwände verbindende Stirnwände und einen Boden aufweist und daß die beiden Seitenwände je eine teildurchlässige Membran aufnehmen.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß Durchlaßöffnungen aufweisende oder bildende Anodenbleche in einer Längsebene zwischen den beiden Membranen und parallel zu diesen angeordnet sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß Kathodenbleche an jeder Seite der ersten Kammer jeweils mit Abstand von den Membranen und parallel zu diesen angeordnet sind.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bodenbereich der ersten Kammer eine Verteilanordnung zum Ausströmen des Elektrolyten des galvanischen Bades (Prozeßelektrolyt) vorgesehen ist, vorzugsweise unterhalb des unteren Endes, insbesondere in der horizontalen Erstreckungsrichtung der Anode.

Die Zurückweisung ist damit begründet, daß zum einen die Anmeldung verschiedene formale Mängel aufweist und zum anderen, daß der Gegenstand des nebengeordneten Vorrichtungs-Anspruchs 8 und mit diesem die Gegenstände der darauf rückbezogenen Ansprüche 9 bis 12 gegenüber dem durch die Druckschriften

(1) deutsche Auslegeschrift 14 96 886 und

(2) deutsche Patentschrift 743 524

gebildeten Stand der Technik nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie erklärt, daß sie die Anmeldung teile und sich die Gegenstände der Teilanmeldung aus dem mit der Bezeichnung "Patentansprüche für Trennanmeldung" in der mündlichen Verhandlung am 6. März 2001 überreichten Unterlagen (5 Seiten = Seiten 1, 2, 3a, 3b und 4) ergäben.

Sie beantragt,

die um den abgetrennten Teil verminderte Stammanmeldung auf der Grundlage der in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüche mit der Bezeichnung "Hauptantrag Stammanmeldung" (Seiten 1a und 1b) und "Hilfsantrag Stammanmeldung" (Ansprüche 1 bis 3) zur weiteren Behandlung an das Patentamt zurückzuverweisen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin führt zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur Zurückverweisung der Sache betreffend die um den abgetrennten Teil verminderte Stammanmeldung, an das Deutsche Patent- und Markenamt.

1. Die Teilungserklärung ist formal beachtlich, da sie auf einen eindeutig bestimmten abzutrennenden Teil gerichtet ist, der nicht identisch mit der Stammanmeldung ist (vgl. BGH GRUR 1998, 458, 459 – Textdatenwiedergabe II).

Während die Stammanmeldung gemäß den jeweiligen Ansprüchen Verfahren zum elektrodialytischen Reinigen mit den wesentlichen Merkmalen "Aufbau der Dialy-

sezelle", "Zusammensetzung des Hilfselektrolyten" und "Erhöhung des pH-Wertes des Hilfselektrolyten" (Hauptantrag) bzw "Aufbau der Dialysezelle", "Art der Führung des Hilfselektrolyten in der Dialysezelle", "Zusammensetzung des Hilfselektrolyten" und "Erhöhung des pH-Wertes des Hilfselektrolyten" (Hilfsantrag) betrifft, ist die Trennanmeldung gemäß deren Anspruch 1 auf ein Verfahren zum elektrodialytischen Reinigen mittels einer Elektrodialysezelle und die Art der Führung des Hilfselektrolyten in dieser und gemäß Anspruch 8 auf die Zusammensetzung des Hilfselektrolyten gerichtet.

Damit ist beim Senat die – bis zur Erfüllung der Voraussetzungen des § 39 Abs 2 und 3 PatG schwebend unwirksame – Teilanmeldung anhängig geworden.

Dieses Verfahren wird nach Ablauf des Schwebezustandes fortgesetzt.

2. Das Verfahren betreffend die Stammanmeldung ist antragsgemäß im verbliebenen Umfang zur Fortsetzung des Prüfungsverfahrens an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen.

Die Patentansprüche 1 bis 4 gemäß Hauptantrag lauten:

1. Verfahren zum elektrodialytischen Reinigen des Elektrolyten eines galvanischen Bades, eines Beizbades oder dergl., bei dem die Badflüssigkeit (Prozeßelektrolyt) zu ihrer kontinuierlichen Regenerierung in einem geschlossenen Kreislauf durch eine erste Kammer mindestens einer Elektrodialysezelle geführt wird und die Elektrodialysezelle mindestens aus der ersten und einer zweiten, einen Hilfselektrolyten enthaltenden, Kammer, einer teildurchlässigen, vorzugsweise permselektiven, die erste von der zweiten Kammer trennenden Membran, einer Anode,

einer Kathode sowie einer Gleichspannungsstromquelle besteht und von denen die eine Kammer die Anode und die andere Kammer die Kathode der elektrischen (Gleichspannungsstromquelle) aufnimmt,

dadurch gekennzeichnet, daß

der Hilfselektrolyt, zum einen, aus einer Carbonsäure, insbesondere einer Polycarbonsäure, die, vorzugsweise, neben Sauerstoff keine weiteren Heteroatome enthält, vorzugsweise Oxal-, Malon-, Malein-, Fumar-, Bernstein-, Apfel-, Cavulin-, Wein-, Zitronen-, Adipin- oder Diglykolsäure besteht und der, zum anderen, unter Erhöhung des pH-Wertes der Carbonsäure zwecks Niederschlagens von Verunreinigungen, insbesondere von Fremdmetallionen, aus dem Prozeßelektrolyt auf der Elektrode der zweiten, den Hilfselektrolyten enthaltenden Kammer KOH oder NaOH zugesetzt ist, wobei etwa nicht auf dieser Elektrode abgeschiedene Verunreinigungen, insbesondere Fremdmetall, als Hydroxydschlamm ausfallen, wobei der pH-Wert des Hilfselektrolyten auf einen Wert um 5,0 erhöht wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hilfselektrolyt ein seine elektrische Leitfähigkeit erhöhendes Salz (Leitsalz), insbesondere ausgehend von KOH oder NaOH, enthält.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hilfselektrolyt im Kreislauf durch eine Filtrationsanlage, insbesondere einen Bandfilter geführt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Hilfselektrolyt in einem geschlossenen Kreislauf durch die zweite Kammer geführt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zwei-

te Kammer als ein die erste Kammer und den Hilfselektrolyten aufnehmendes Bad ausgebildet ist.

Die Patentansprüche 1 bis 3 gemäß Hilfsantrag lauten:

1. Verfahren zum elektrodialytischen Reinigen des Elektrolyten eines galvanischen Bades, eines Beizbades oder dergl., bei dem die Badflüssigkeit (Prozeßelektrolyt) zu ihrer kontinuierlichen Regenerierung in einem geschlossenen Kreislauf durch eine erste Kammer mindestens einer Elektrodialysezelle geführt wird und die Elektrodialysezelle mindestens aus der ersten und einer zweiten, einen Hilfselektrolyten enthaltenden, Kammer, einer teildurchlässigen, vorzugsweise permselektiven, die erste von der zweiten Kammer trennenden Membran, einer Anode, einer Kathode sowie einer Gleichspannungsstromquelle besteht und von denen die eine Kammer die Anode und die andere Kammer die Kathode der elektrischen Gleichspannungsstromquelle aufnimmt, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hilfselektrolyt, zum einen, aus einer Carbonsäure, insbesondere einer Polycarbonsäure, die, vorzugsweise, neben Sauerstoff keine weiteren Heteroatome enthält, vorzugsweise Oxal-, Malon-, Malein-, Fumar-, Bernstein-, Apfel-, Cavulin-, Wein-, Zitronen-, Adipin- oder Diglykolsäure, besteht und der, zum anderen, unter Erhöhung des pH-Wertes der Carbonsäure zwecks Niederschlagens von Verunreinigungen, insbesondere von Fremdmetallionen, aus dem Prozeßelektrolyt auf der Elektrode der zweiten, den Hilfselektrolyten enthaltenden Kammer KOH oder NaOH zugesetzt ist, wobei etwa nicht auf dieser

Elektrode abgeschiedene Verunreinigungen, insbesondere Fremdmetall, als Hydroxydschlamm ausfallen, wobei der pH-Wert des Hilfselektrolyten auf einen Wert um 5,0 erhöht wird und der Hilfselektrolyt in einem geschlossenen Kreislauf durch die zweite Kammer geführt wird, welche als ein die erste Kammer und den Hilfselektrolyten aufnehmendes Bad ausgebildet ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hilfselektrolyt ein seine elektrische Leitfähigkeit erhöhendes Salz (Leitsalz), insbesondere ausgehend von KOH oder NaOH, enthält.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hilfselektrolyt im Kreislauf durch eine Filtrationsanlage, insbesondere einen Bandfilter, geführt wird.

Gegen die formale Zulässigkeit dieser Patentansprüche, insbesondere auch der inhaltlichen Herleitbarkeit aus den Erstunterlagen, bestehen keine Bedenken.

III.

Die Patentfähigkeit der Verfahren sowohl nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag als auch des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag kann noch nicht abschließend festgestellt werden.

Die wesentlichen Merkmale des Verfahrens nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag sind:

1. Der Aufbau der Dialysezelle gemäß dem Gattungsbegriff

2. die Zusammensetzung des Hilfselektrolyten dergestalt, daß er eine Carbonsäure enthält
3. die Erhöhung des pH-Wertes des Hilfselektrolyten durch Zusatz von KOH oder NaOH.

Die wesentlichen Merkmale des Verfahrens nach Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag sind:

1. Der Aufbau der Dialysezelle gemäß dem Gattungsbegriff
 - 1a. daß der Hilfselektrolyt in einem geschlossenen Kreislauf durch die zweite Kammer geführt wird, welche als ein die erste Kammer und den Hilfselektrolyten aufnehmendes Bad ausgebildet ist
2. die Zusammensetzung des Hilfselektrolyten dergestalt, daß er eine Carbonsäure enthält
3. die Erhöhung des pH-Wertes des Hilfselektrolyten durch Zusatz von KOH oder NaOH.

Von der Prüfungsstelle ist in diesem Zusammenhang bisher nur festgestellt worden, daß der Aufbau der Dialysezelle nach Merkmal 1 gemäß dem Anspruch 1 nach Hauptantrag aus (1) bekannt sei und der Aufbau der Dialysezelle nach den Merkmalen 1 und 1a gemäß dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag durch Zusammenschau von (1) und (2) nahegelegt sei.

Dagegen ist eine Prüfung der jetzt beanspruchten Verfahren mit der Gesamtheit ihrer Merkmale gemäß den jeweiligen Ansprüchen 1 nach Haupt- und Hilfsantrag auf Patentfähigkeit bisher nicht erfolgt. Es kann somit nicht ausgeschlossen wer-

den, daß bei einer weiteren Recherche relevantes druckschriftliches Material aufgefunden wird.

Bei der erneuten Recherche werden neben den bisher ermittelten Druckschriften (1) und (2) weiterhin die Druckschriften DE 40 03 516 A1 und die US-Patentschriften 42 29 280 und 39 09 381 zu berücksichtigen sein.

Moser

Vogel

Harrer

Proksch-Ledig

Pü