



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 37/02

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 100 02 927.2-41

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 9. Juli 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Schröder sowie der Richter Dr. Wagner, Harrer und Dr. Gerster

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Mit Beschluss vom 28. August 2001 hat die Prüfungsstelle für Klasse C 02 F des Deutschen Patent- und Markenamts die Patentanmeldung 100 02 927.2-41 mit der Bezeichnung

"Verfahren zur Reinigung von strömenden Wässern"

zurückgewiesen.

Dem Beschluss liegen die in der Anhörung am 28. August 2001 überreichten Ansprüche 1 bis 15 zugrunde, von denen der Anspruch 1 wie folgt lautet:

Verfahren zur Reinigung von strömenden Wässern unter Verwendung von unedlen Metallen zur Reduktion von in ionaler Form in den Wässern enthaltenen Schadstoffen und unter Einsatz galvanischer Elemente,

dadurch gekennzeichnet,

dass als unedle Metalle Fe, Ni, Co, Ti, Zr oder Al oder deren Legierungen und/oder Metalle aus der Reihe der leichten Lanthanoide bis einschließlich Gd mit Ausnahme von Pm verwendet werden,

dass als katalytisch wirkenden Stoff die Edelmetalle Au, Ag, Pt oder Pd und/oder Co, Ni oder Cu und/oder Arsenide, Boride, Carbide, Phosphide, Silizide und Sulfide der Metalle der Gruppen IV, V, Ib mit Ausnahme des Hg, IIb, Vb, VIb, VIIb mit Ausnahme von Tc und VIIIb des Periodischen Systems der Elemente (PSE) oder deren Mischungen miteinander mit einem Anteil von 0,01 bis 90, vorzugsweise 1 bis 50 Masseprozent und

dass als Stoff zur Immobilisierung der gelöst vorliegenden anorganischen Schadstoffe Sulfide der Gruppe VIIb und VIIIb des PSE oder Mischungen dieser Sulfide mit Arseniden der Metalle der Gruppen Ib mit Ausnahme von Hg, IIb und VIIIb des PSE oder hydroxidischen Verbindungen der Metalle der Gruppen III mit Ausnahme von In und Tl, VIIb mit Ausnahme von Tc, und VIIIb mit Ausnahme von Pt, Ir, Pd, Rh, Os oder Metalle der Gruppe Ib mit Ausnahme von Hg und IIb des PSE simultan als Aktivmasse eingesetzt werden.

Die Zurückweisung ist im wesentlichen damit begründet, dass das Verfahren gemäß Anspruch 1 von dem aus

(4) DE 26 30 531 A1

bekanntem Verfahren unter Hinweis auf das gutachtlich genannte Zitat aus "Römpps Chemie-Lexikon, 7. Auflage, 1973, Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart, S 944, Stichwort: "Eisen" neuheitsschädlich vorweggenommen sei. Auch die Merkmale der Unteransprüche 2 bis 15 seien insbesondere im Hinblick auf den aus

(2) DE 196 24 023 A1

bekanntem Stand der Technik nicht patentfähig.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde des Anmelders. Er macht im wesentlichen geltend, dass (4) ein Verfahren zur Phosphatbeseitigung bei der Klärung von Abwasser betreffe und darauf beschränkt sei. (4) könne keine Wirkung zur simultanen Entfernung mehrerer, sich in ihrem chemischen Verhalten stark unterscheidender Schadstoffe zugesprochen werden, und die Reduktion von Schadstoffen spiele keine Rolle. Damit werde ein wesentliches Merkmal des erfindungs-

gemäßen Verfahrens in (4) nicht offenbart. (4) müsse daher als gattungsfremd angesehen werden. Auch das in (2) beschriebene Verfahren zur Anhebung des pH-Wertes saurerer Wässer weise deutliche Unterschiede zum erfindungsgemäßen Verfahren auf.

Der Anmelder beantragt sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und ein Patent unter Zugrundelegung der Patentansprüche 1 bis 15 vom 28. August 2001 zu erteilen.

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere zum Wortlaut der geltenden Ansprüche 2 bis 15, wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die Beschwerde des Anmelders ist zulässig, sie ist jedoch nicht begründet.

Es kann dahingestellt bleiben, ob sämtliche Merkmale des geltenden Anspruchs 1 aus den ursprünglichen Unterlagen herleitbar sind, weil dem beanspruchte Verfahren jedenfalls keine Neuheit zukommt.

Das Verfahren nach Anspruch 1 ist auch nach Auffassung des Senats gegenüber dem aus (4) bekannten Verfahren nicht neu. Das Verfahren nach Anspruch 1 umfasst ein Verfahren mit den Merkmalen:

1. Verfahren zur Reinigung von strömenden Wässern unter Verwendung eines unedlen Metalls zur Reduktion von in ionaler Form in den Wässern enthaltenen Schadstoffen,
2. wobei galvanische Elemente eingesetzt werden,
3. als unedles Metall ua Fe verwendet wird,

4. als katalytisch wirkender Stoff zB Arsenide, Boride, Carbide, Phosphide, Silizide und Sulfide der Gruppe VIIIb des PSE oder deren Mischungen miteinander mit einem Anteil von 0,01 bis 90 Masseprozent verwendet werden,
5. als Stoff zur Immobilisierung der gelöst vorliegenden anorganischen Schadstoffe beispielsweise hydroxidische Verbindungen der Gruppe VIIIb des PSE simultan als Aktivmasse eingesetzt werden.

Aus (4) ist ein Verfahren zur Phosphatbeseitigung bei der Klärung von Abwasser bekannt, bei dem in das strömende Wasser Eisen in Form von Drahtnetzen oder Stahlwolle eingebracht wird (Ansprüche 1 u 2). Es wird also entsprechend den Merkmalen 1 und 3 des geltenden Anspruchs 1 in (4) ein Verfahren zur Reinigung von strömenden Wässern unter Verwendung von Eisen als unedles Metall beschrieben.

Auch die Merkmale 2 und 4 des geltenden Anspruchs 1 sind aus (4) abzuleiten. Denn bei dem Verfahren nach (4) werden die an der Oberfläche technischen Eisens vorhandenen Lokalelemente bei der Phosphatbeseitigung, also der Reinigung des Wassers, ausgenutzt (Ansprüche 1, 2, S 3 Abs 3 u S 4 Abs 1). Lokalelemente sind galvanische Elemente, wie dem Fachmann, einem Chemiker oder Chemieingenieur mit Erfahrung in der Wasseraufbereitung, bekannt ist. Dem Fachmann ist auch geläufig, dass technisches Eisen, wie es in (4) eingesetzt wird, außer Eisen stets weitere Elemente, wie C, Si, Mn, S, P in größeren oder kleineren Mengen enthält. Dass dabei jedenfalls der Kohlenstoff zumindest teilweise in Form von Carbiden, wie Cementit im technischen Eisen vorliegt, geht auch aus dem von der Prüfungsstelle im angefochtenen Beschluss gutachtlich zitierten "Römpps Chemie-Lexikon, 7. Auflage, 1973, Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart, S 944, Stichwort: "Eisen" hervor (S 944 re Sp Z 24-10 vu). Die Menge dieser Fremdbestandteile in technischem Eisen liegen auch innerhalb des im Anspruch 1 angegebenen Mengenbereichs, da zB nach dem vorstehenden Zitat aus Römp

bereits reinste Eisensorten mit einem Fe-Gehalt von 99,85 % Fremdbestandteile von größer 0,01 Masseprozent aufweisen. Dem Fachmann ist geläufig, dass diese Fremdbestandteile auch an der Oberfläche des technischen Eisens vorhanden sind und die Lokalelementbildung bedingen (vgl dazu den Verweis in (4) S 3 Abs 3 auf "Römpps Chemie-Lexikon, 7. Auflage, 1973, Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart, S 1996, Stichwort: "Lokalelemente"). Diese Lokalelemente befördern die Oxidation des Eisens zu Eisenionen und stellen dadurch im Sinne des Verfahrens nach dem geltenden Anspruch 1 einen katalytisch wirkenden Stoff dar. Den diesbezüglichen Ausführungen des Anmelders in der Beschwerdebegründung auf S 3 Abs 2, dass diese Erkenntnis über den Grad der Offenbarung in (4) erheblich hinaus gehe, kann daher nicht zugestimmt werden. Denn durch eine zum Stand der Technik gehörende Schrift ist für den Fachmann alles offenbart und damit als neuheitsschädlich vorweggenommen anzusehen, was für den Fachmann als selbstverständlich oder nahezu unerlässlich zu ergänzen ist oder was er bei deren Lektüre ohne weiteres erkennt und in Gedanken gleich mitliest (BGH "Elektrische Steckverbindung" GRUR 1995, 330).

Auch das Merkmal 5 des geltenden Anspruchs 1 ist bei (4) erfüllt. Bei diesem Verfahren bildet sich bei der Reaktion des technischen Eisens mit dem zu reinigenden Abwasser an der Oberfläche des Eisens eine unlösliche Schicht, die aus Verbindungen des oxidierten Metalls besteht, sich gut ablöst und ausflockt (S 6 unter 5. u S 8 unter 8.). Nach S 5 unter 4.2 und S 8 unter 9. liegen dabei auch Eisenoxide im Wasser, also hydroxidische Verbindungen der Gruppe VIIIb des PSE, worunter Fe fällt, im Sinne des Merkmals 5 des geltenden Anspruchs 1 vor. Bei dem aus (4) bekannten Verfahren wird aufgezeigt, dass diese ausgeflockten unlöslichen Eisenverbindungen im Abwasser vorhandene anorganische Schadstoffe immobilisieren. Dabei wird bei (4) zwar hauptsächlich Phosphat als anorganischer Schadstoff immobilisiert, wogegen beim anmeldungsgemäßen Verfahren andere Schadstoffe, wie Uran- und Arsenverbindungen im Vordergrund stehen (OS S 2 Z 53-54). Darin kann aber keine unterschiedliche Verfahrensmaßnahme gesehen werden, nachdem das Verfahren gemäß dem geltenden Anspruch 1 nicht auf die Immobilisie-

nung dieser Ionen beschränkt ist und das anmeldungsgemäße Verfahren nach OS S 2 Z 54-55 auch für eine Vielzahl anderer Ionen radioaktiver Stoffe und nicht radioaktiver Stoffe einsetzbar sein soll. Die diesbezüglichen Ausführungen des Anmelders in der Beschwerdebegründung im die Seiten 3 und 4 übergreifenden Absatz können daher nicht geteilt werden. Es kann daher auch keine Rede davon sein, dass das Verfahren gemäß (4) durch die Anwesenheit von Phosphationen im Wasser, die als Korrosionsinhibitoren wirken können, die Reaktionen unterdrücke, die für die Funktion des erfindungsgemäßen Verfahrens essentiell seien.

Unter Merkmal 1 des geltenden Anspruchs 1 wird angegeben, dass das unedle Metall, also Fe, die Reduktion von in ionaler Form in den Wässern enthaltenen Schadstoffen bewirken soll. Bei dem Verfahren gemäß (4) wird zwar hauptsächlich Phosphat als ionaler Schadstoff ohne dieses zu reduzieren aus dem Wasser entfernt und über eine Reduktion von Ionen wird bei (4) nichts ausgesagt. Metallisches Eisen als unedles Metall wird aber, wie vorstehend erläutert, bei (4) oxidiert, was beim Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 natürlich ebenfalls der Fall ist. Dem Fachmann ist es geläufig, dass dieser Oxidation eine entsprechende Reduktion gegenüberstehen muss. Dabei werden naturgemäß auch bei (4) im Wasser vorliegende Ionen reduziert werden. Dazu gehören jedenfalls die immer im Wasser, und damit auch bei (4), vorhandenen Wasserstoffionen in Form von Protonen, die gemäß Ausführungsbeispiel 5 der vorliegenden Anmeldung als Schadstoffe in ionaler Form entfernt werden. Nachdem also beim Verfahren nach (4) und nach dem geltenden Anspruch 1, wie vorstehend aufgezeigt, die gleiche sogenannte Aktivmasse eingesetzt wird, muss diese Aktivmasse auch bei beiden Verfahren das gleiche bewirken. Ein neuheitsbegründender Unterschied gegenüber (4) kann daher in dieser Wirkungsangabe im geltenden Patentanspruch 1 nicht gesehen werden. Das aus (4) bekannte Verfahren ist damit nicht gattungsfremd, wie der Anmelder in seiner Beschwerdebegründung ausführt, sondern nimmt das Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 mit allen Merkmalen vorweg.

Der Anspruch 1 ist daher mangels Neuheit nicht gewährbar.

Die Ansprüche 2 bis 15 teilen das Schicksal des Anspruchs 1 (vgl BGH "Elektrisches Speicherheizgerät" GRUR 1997, 120).

Schröder

Wagner

Harrer

Gerster

Pü