



# BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 32/13

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 10 2008 051 731.3**

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 10. Juli 2018 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Maksymiw sowie des Richters Schell, der Richterin Dipl.-Chem. Dr. Münzberg und des Richters Dipl.-Chem. Dr. Jäger

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I**

Mit Beschluss vom 14. Oktober 2013 hat die Prüfungsstelle für Klasse B 01 D des Deutschen Patent- und Markenamts die Patentanmeldung 10 2008 051 731.3 mit der Bezeichnung

"Vorrichtung zum Abtrennen von in einer Flüssigkeit gelösten  
Fremdstoffen"

zurückgewiesen.

Dem Beschluss liegen die Ansprüche 1 bis 5 aus dem Schriftsatz vom 30. September 2011, die beim DPMA am 8. Oktober 2011 eingegangen sind, zugrunde, von denen Anspruch 1 wie folgt lautet:

- "1. Vorrichtung zum Abtrennen von in einer Flüssigkeit gelösten Fremdstoffen mit  
einem ersten, die Flüssigkeit in einer ersten Richtung führenden geschlossenen Kreis (70), in dem wenigstens eine einen Verdunstter (20) und einen Kondensator (30) aufweisende Einheit (10) und ein Wärmetauscher liegt,  
einem zweiten geschlossenen, ein Wärmeträgerfluid in einer entgegen gesetzten Richtung führenden Kreis (80), in dem der Kondensator (30) und der Wärmetauscher (50) liegen,

Mitteln zum Abführen der sich in dem Verdunster (20) absetzenden Fremdstoffe,  
Mitteln (90) zum Einführen einer der Masse der abgeführten Fremdstoffe und des abgeführten Kondensats entsprechenden Masse der Flüssigkeit, in der Fremdstoffe gelöst sind, und  
Mitteln (100) zum Abführen des in dem Kondensator (30) der oder wenigstens einer der Einheiten gebildeten Kondensats, wobei die Flüssigkeit mit dem in ihr gelösten Fremdstoffen durch die eine Seite des Wärmetauscher (50) geführt in diesem aufgewärmt in den Verdunster (20) eingeführt wird und die um sich in dem Verdunster (20) zum Teil absetzenden Fremdstoffe befreite, in diesem abgekühlte Flüssigkeit der einen Seite des Wärmetauschers (50) wieder zugeführt wird, wobei das Wärmeträgerfluid durch die andere Seite des Wärmetauschers (50) geführt, in diesem abgekühlt der einen Seite des Kondensators (30) zugeführt und das in dem Kondensator (30) aufgewärmte Wärmeträgerfluid der anderen Seite des Wärmetauschers (50) wieder zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass in der bzw. den Einheit(en) (10) ein Trägergas durch den Verdunster (20) und der Aufnahme von Wärme und Feuchtigkeit und durch den Kondensator (30) unter Abgabe von Wärme und Feuchtigkeit – und damit Freigabe des Kondensats – zirkuliert."

Die Zurückweisung ist unter Nennung der Entgegenhaltungen

D1 DE 26 00 398 A1 und

D2 DE 101 08 528 C1

im Wesentlichen damit begründet worden, dass der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Die Druckschrift D1

sehe eine Vorrichtung zum Destillieren von Rohwasser mit zwei geschlossenen Kreisläufen vor, wobei das Fluid im Sekundärkreislauf jeweils entgegengesetzt zum Fluid im Primärkreislauf ströme. Dem Rohwasser werde zudem Schmutzwasser aus einem ebenfalls vorhandenen Zyklon wieder zugeführt. Die Kreisläufe wiesen auch Verdampfer und Kondensatoren auf und seien über Wärmetauscher miteinander gekoppelt. Dabei seien Verdampfer und Wärmetauscher so ausgestaltet, dass sie mühelos ausgetauscht werden könnten z. B. bei Ablagerungen an den Verdampfern. Gemäß D1 sei zwar kein Trägergaskreislauf durch Verdampfer und Kondensator vorgesehen, aber bereits das Ziel erkannt, Verunreinigungen des Destillats möglichst zu vermeiden und damit möglichst wirtschaftlich ein Destillat mit hoher Reinheit bzw. Qualität zu erlangen. Die Druckschrift D2 betreffe ebenfalls eine Vorrichtung zur Wasserreinigung durch Destillation. Hierzu werde die Flüssigkeit nach der Mischungsstelle gemeinsam mit dem Trägergas zum Abscheider geführt. Es seien auch Verdampfer und Wärmetauscher vorgesehen. Schließlich zeige D2 einen Kreislauf für das Inertgas auf. Zur Verbesserung der Reinheit des Destillats und der Wirtschaftlichkeit werde der Fachmann die Vorrichtung der D2 mit der Lehre der D1 verbinden und dabei die geschlossenen Kreisläufe für die zu reinigende Flüssigkeit und das Wärmeträgerfluid berücksichtigen, so dass er in nahe liegender Weise zum Anmeldungsgegenstand gelange. Die Merkmale der Unteransprüche ergäben sich aus dem Fachwissen und aus einer Zusammenschau der D1 mit einer der Druckschriften

D3 US 2002/0166758 A1 oder

D4 DE 102 15 079 A1.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin, mit der sie ihr Patentbegehren auf der Grundlage der mit Schriftsatz vom 30. September 2011 eingereichten Ansprüche 1 bis 5 weiterverfolgt.

Sie trägt zur Begründung vor, dass es weder ersichtlich sei, welche Veranlassung der Fachmann bei Kenntnis der D1 gehabt habe, die D2 zu Rate zu ziehen, noch

welche gezielte Lehre aus der D2 er auf die D1 hätte anwenden können, weshalb das beanspruchte Verfahren auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

So offenbare die D1 zwar eine Vorrichtung zum Destillieren von Rohwasser, bei dem zwei räumlich voneinander getrennte Systeme geschaffen seien, die lediglich wärmetechnisch miteinander in Wirkverbindung stünden. Allerdings handle es sich beim Primärsystem trotz der Bezeichnung als geschlossen, nicht um einen geschlossenen Kreislauf, da die D1 nicht lehre, dass das zu behandelnde Rohwasser im Kreis geführt werde. Auch weise die Vorrichtung der D1 keine Mittel zum Einführen einer der Masse der abgeführten Fremdstoffe und des abgeführten Kondensats entsprechenden Masse des Rohwassers auf. Zudem verende die D1 kein zirkulierendes Trägergas für den Transport von Feuchtigkeit vom Verdampfer zum Kondensator. Diese Merkmale ergäben sich auch nicht bei einer Zusammenschau mit der D2. Die D2 zeige eine Vorrichtung zur Aufbereitung von Flüssigkeiten auf, bei der eine Aufbereitungsflüssigkeit mit Trägergas vermischt und dabei spontan verdampft werde. Das Trägergas-Dampfgemisch werde dann in einem Abscheider in einen höhersiedenden flüssigen Rest und eine Salzsole als Konzentrat aufgetrennt, bevor die nunmehr gereinigte Aufbereitungsflüssigkeit kondensiert und abgeschieden werde, wobei das Trägergas rezirkuliert werde. Auch in der D2 werde die Aufbereitungsflüssigkeit nicht in einem geschlossenen Kreislauf geführt. Zudem werde die Aufbereitungsflüssigkeit nicht verdunstet sondern verdampft. Somit könne auch eine Zusammenschau der D1 und der D2 keine Vorrichtung nahe legen, in der drei Kreisläufe vorgesehen seien, nämlich ein Rohwasser führender erster Kreislauf, ein Wärmeträgerfluid führender zweiter Kreislauf und ein Trägergas zwischen Verdunster und Kondensator führender dritter Kreislauf. Auch eine Kombination der D1 mit der D3 oder D4 erscheine der beanspruchten Lösung nicht näher zu kommen.

Die Anmelderin beantragt sinngemäß,

- den Beschluss der Prüfungsstelle aufzuheben und
- ein Patent auf Grundlage der mit Schriftsatz vom 30. September 2011 vorgelegten Unterlagen zu erteilen.

In einer Zwischenverfügung wurde die Anmelderin auf die bestehenden Bedenken hinsichtlich der erfinderischen Tätigkeit hingewiesen.

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere zum Wortlaut der nachgeordneten Ansprüche 2 bis 5 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

1. Die Beschwerde der Patentinhaberin ist zulässig. Sie führt aber nicht zum Erfolg, weil der beanspruchte Gegenstand gemäß Anspruch 1 nicht patentfähig ist.
2. Die mit dem Anspruch 1 beanspruchte Vorrichtung beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Anmeldung betrifft eine Vorrichtung zum Abtrennen von in einer Flüssigkeit gelösten Fremdstoffen (vgl. Erstunterlagen S. 1 Abs. 1 und Anspruch 1).

Im Stand der Technik waren Vorrichtungen bekannt, mit denen in einer Flüssigkeit enthaltene, nicht verdampfbare Feststoffe abgetrennt und gewonnen werden können.

Der vorliegenden Anmeldung liegt demnach die Aufgabe zu Grunde, eine verbesserte Vorrichtung bereitzustellen, die das Abtrennen von in einer Flüssigkeit ge-

lösten Fremdstoffen als abführbare und deponierbare Feststoffe erlaubt (vgl. Erstunterlagen S. 2 Abs. 1).

Gelöst wird diese Aufgabe durch das Verfahren gemäß geltendem Anspruch 1 mit den Merkmalen:

- A. Vorrichtung zum Abtrennen von in einer Flüssigkeit gelösten Fremdstoffen, mit
- B. einem ersten, die Flüssigkeit in einer ersten Richtung führenden geschlossenen Kreis, in dem wenigstens eine einen Verdunster und einen Kondensator aufweisende Einheit und ein Wärmetauscher liegen,
- C. einem zweiten, ein Wärmeträgerfluid in einer entgegengesetzten Richtung führenden geschlossenen Kreis, indem der Kondensator und der Wärmetauscher liegen,
- D. Mitteln zum Abführen der sich in dem Verdunster absetzenden Fremdstoffe,
- E. Mitteln zum Einführen einer der Masse der abgeführten Fremdstoffe und des abgeführten Kondensats entsprechenden Masse der Flüssigkeit, in der Fremdstoffe gelöst sind, und
- F. Mitteln zum Abführen des in dem Kondensator der wenigstens einen Einheit gebildeten Kondensats,
- G. wobei die Flüssigkeit mit den in ihr gelösten Fremdstoffen durch die eine Seite des Wärmetauschers geführt, in diesem aufgewärmt und in den Verdunster eingeführt wird und die um in dem Verdunster zum Teil abgesetzten Fremdstoffe befreite, im Verdunster abgekühlte Flüssigkeit der einen Seite des Wärmetauschers wieder zugeführt wird,
- H. wobei das Wärmeträgerfluid durch die andere Seite des Wärmetauschers geführt, in diesem abgekühlt und der einen Seite des Kondensators zugeführt wird und das in dem Kondensator aufgewärmte Wärmeträgerfluid der anderen Seite des Wärmetauschers wieder zugeführt wird, und

- I. wobei in der wenigstens einen Einheit ein Trägergas durch den Verdunstler unter Aufnahme von Wärme und Feuchtigkeit und durch den Kondensator unter Abgabe von Wärme und Feuchtigkeit und damit Freigabe des Kondensats zirkuliert.

Zur Lösung der Aufgabe konnte der Fachmann, ein Ingenieur der Verfahrenstechnik mit mehrjähriger Berufserfahrung in der destillativen Reinigung von Flüssigkeiten, von der D1 ausgehen, weil sie eine gattungsgemäße Vorrichtung betrifft (vgl. D1 S. 8 Abs. 1). Die Vorrichtung gemäß D1 weist hierfür zwei räumlich voneinander getrennte Kreisläufe auf, die lediglich wärmetechnisch miteinander in Verbindung stehen. Dabei wird im Primärsystem das Destillat erzeugt, während das Sekundärsystem für die Übertragung und Rückgewinnung von Energie dient und als Wärmeträgerfluid entweder Rohwasser oder andere Medien, wie z. B. halogenierte Kohlenwasserstoffe enthält (vgl. D1 S. 10 vorle. Z. bis S. 11 Z. 14 und S. 12 Abs. 1). Die Masseströme in den beiden Kreisläufen sind zudem in entgegengesetzter Richtung geführt (vgl. D1 u. a. Patentanspruch 36). Des Weiteren sind auch Mittel zum Abführen der sich in der Vorrichtung gemäß D1 absetzenden Fremdstoffe der D1 implizit zu entnehmen. Denn die Fremdstoffe werden in der Vorrichtung an der Innenwand des Zyklons 28 gesammelt und dieser kann mühelos ein- und ausgebaut werden (vgl. D1 S. 15 Z. 4 bis 8 und S. 18 Z. 15 bis 20). Für den Fachmann ist dadurch unmittelbar und eindeutig ersichtlich, dass dabei die Fremdstoffe abgeführt werden. Auch ist ein Mittel zum Auskreisen des gebildeten Kondensats vorgesehen (vgl. D1 u. a. Fig. 1 und 2 jeweils Vorrichtungsmerkmal 38). Ein Zulauf 16 von Rohwasser ist ebenfalls offenbart, wobei mit dem Vorrichtungsmerkmal 17, das beispielsweise ein elektrisch gesteuertes Ventil sein kann, eine konstante Füllhöhe in der Vorrichtung aufrechterhalten wird (vgl. D1 Fig. 1 und 2 i. V. m. S. 16 le. Abs.), so dass gemäß Merkmal E eine der abgeführten Masse an Fremdstoffen und Kondensat entsprechende Masse an Flüssigkeit zugeführt wird. Die Erzeugung des Rohwasserdestillats erfolgt gemäß D1 mittels eines Verdampfers (vgl. D1 u. a. Patentansprüche 14, 19 und Fig. 1 und 2

Vorrichtungsmerkmal 22, 22'). Damit unterscheidet sich die anmeldungsgemäße Vorrichtung von der Vorrichtung gemäß D1 in den Merkmalen B und I.

Um eine verbesserte Vorrichtung zum Abtrennen von in einer Flüssigkeit gelösten Fremdstoffen zu schaffen, wird der Fachmann ausgehend von Vorrichtungen gemäß D1, die mit hohem energetischen Einsatz arbeiten, um die Rohflüssigkeit auf Siedetemperatur aufzuheizen, eine Minimierung des einzusetzenden Energieaufwands im Auge haben. Denn bei Vorrichtungen, die mit hohen Temperaturen arbeiten, liegt die Herabsetzung der Arbeitstemperatur schon aus Gründen der dadurch möglichen Reduzierung der Energieverluste und dem damit verbundenen höheren Wirkungsgrad immer im Blickfeld des Fachmanns (vgl. z. B. D4 Abs. [0002] und Abs. [0008]). Hinsichtlich einer Reduzierung der Arbeits- bzw. Verdampfungstemperatur bei gattungsgemäßen Vorrichtungen lehrt die D4, dass die Nutzung eines Trägergases in Destillations- und Entsalzungsanlagen mit dem Vorteil verbunden ist, dass die zu verflüchtigende Flüssigkeit bei Umgebungsdruck nicht bis auf ihre Siedetemperatur erhitzt werden muss, um zu verdampfen (vgl. D4 Abs. [0002], v. a. Z. 11 bis 14). In Kenntnis dessen wird der Fachmann den Ersatz des in D1 verwendeten Verdampfers durch einen Verdunster gemäß D4 in Betracht ziehen. Zur technischen Ausführung lehrt ihn die D4 bei Verwendung eines Verdunsters ein Trägergas zu einzusetzen und dieses zwischen Verdunstungsbefeuchter und Entfeuchter, mit anderen Worten zwischen Verdunster und Kondensator, zu zirkulieren (vgl. D4 u. a. Patentanspruch 1 und Bilder 2 und 3). Damit entnimmt der Fachmann der D4 den Einsatz eines Verdunsters und eines Trägergases gemäß der Merkmale B und I in einer gattungsgemäßen Vorrichtung, so dass bei einer Zusammenschau der Druckschriften D1 und D4 die anmeldungsgemäße Vorrichtung mit den Merkmalen A bis I nahe gelegt ist.

Das Argument der Anmelderin, dass in D1 das Rohwasser nicht im Kreislauf geführt werde, kann nicht durchgreifen. Denn zum einen bezeichnet die D1 das Primärsystem selbst als Kreislauf und gibt explizit an, dass das zu gewinnende Destillat in einem gesonderten Kreislauf geführt wird (vgl. D1 S. 10 vorle. Abs. Z. 6

bis 8, S. 11 Z. 10 bis 14). Zum anderen wird das aus dem Zyklon 28 kommende Schmutzwasser über die Ablaufleitung 32' in den Verdampfer 22' zurückgeführt, wodurch dieses im Kreislauf geführt wird (vgl. D1 Patentanspruch 21, S. 22 Z. 5 bis 10).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit mangels erfinderischer Tätigkeit nicht gewährbar.

Die nachgeordneten Ansprüche 2 bis 5 teilen das Schicksal des Anspruchs 1 (vgl. BGH, GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II; BGH, GRUR 1997, 120 – Elektrisches Speicherheizgerät).

3. Da die Anmelderin mit Schriftsatz vom 24. Mai 2018 den Antrag auf mündliche Verhandlung zurückgenommen sowie Entscheidung nach Aktenlage beantragt hat und bei der gegebenen Sachlage eine mündliche Verhandlung vom Senat auch nicht für sachdienlich erachtet wurde, konnte die vorliegende Entscheidung im schriftlichen Verfahren ergehen.

### III

#### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht den Verfahrensbeteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,

3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde muss innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses von einer beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwältin oder von einem beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, eingereicht werden.

Dr. Maksymiw

Schell

Dr. Münzberg

Dr. Jäger

Fi