

Prüfungsarbeit eines Bewerbers

geänderte Ansprüche:

1. *Selbstkühlendes Fass (30), umfassend*
 - *einen Behälter (40) für zu kühlende Flüssigkeit,*
 - *eine einen Zeolith (31) enthaltende Adsorptionskammer (32),*
 - *eine Wasser enthaltende Verdampfungskammer (34),*
 - *eine erste Wand (35), die die Adsorptionskammer (32) von der Verdampfungskammer (34) abtrennt,*
 - *ein Ventil (36), das zum Freigeben und Verschließen eines Durchgangs in der ersten Wand (35) ausgebildet ist, und*
 - *eine zweite Wand (38) zum Abtrennen der Verdampfungskammer (34) von der zu kühlenden Flüssigkeit,*

dadurch gekennzeichnet, dass wobei
die zweite Wand (38) zumindest einen Teil einer Seitenwand des Behälters (40) umfasst,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Adsorptionskammer (32) einen U-förmigen Querschnitt hat und die Verdampfungskammer (34) derart umgibt, dass die Adsorptionskammer (32) die Verdampfungskammer (34) isoliert, und der Zeolith (31) so angeordnet ist, dass er sich nur seitlich am Fass (30) befindet.
2. *Selbstkühlendes Fass (30) nach Anspruch 1, umfassend*
eine Schicht (33) aus hygroskopischem Material zum Speichern des Wassers, wobei die Schicht (33) in der Verdampfungskammer (34) an der zweiten Wand (38) angeordnet ist.
3. *Selbstkühlendes Fass (30) nach Anspruch 1 oder 2, umfassend*
ein Drahtgeflecht (39) zum Halten des Zeoliths (31) in einem Abstand zur ersten Wand (35), wobei das Drahtgeflecht (39) in der Adsorptionskammer (32) angeordnet ist.
4. *Selbstkühlendes Fass (30) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die zweite Wand (38) ferner eine Bodenwand des Behälters (40) umfasst.*
56. *Selbstkühlendes Fass (30) nach einem der vorhergehenden Ansprüche ~~Anspruch 5~~, wobei die Verdampfungskammer (34) sich entlang im Wesentlichen der vollen Höhe des Behälters (40) erstreckt und wobei kein Zeolith am Boden des Fasses (30) angeordnet ist.*
67. *Selbstkühlendes Fass (30) nach Anspruch ~~5~~6, wobei das Ventil (36) im obersten Bereich des Fasses (30) angeordnet ist.*
78. *Selbstkühlendes Fass (30) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei*

der oberste Bereich und der Boden des Fasses (30) einander entsprechende Strukturen aufweisen, die derart ausgebildet sind, dass eine Mehrzahl solcher Fässer standsicher aufeinandergestapelt werden kann.

Antwort auf den Bescheid:

Auf den Bescheid werden hiermit geänderte Ansprüche eingereicht mit der Bitte, das Verfahren auf Grundlage der nunmehr geltenden Unterlagen fortzusetzen.

Änderungen und ursprüngliche Offenbarung

Anspruch 1 wurde auf Grundlage des ursprünglichen Anspruchs 1 überarbeitet.

Es wurden die Merkmale hinzugefügt, dass die Adsorptionskammer einen U-förmigen Querschnitt hat und die Verdampfungskammer derart umgibt, dass die Adsorptionskammer die Verdampfungskammer isoliert und der Zeolith so angeordnet ist, dass er sich nur seitlich am Fass befindet.

Diese Konkretisierung ist in Absatz 013, zweiter Satz, der Beschreibung annähernd wörtlich ursprünglich offenbart. In dieser Textstelle der Beschreibung ist lediglich zusätzlich beschrieben, dass von der Seite des Fasses aus Wärme effizient an die Umgebungsluft angegeben werden kann. Da die gute Wärmeabführung aber ersichtlich nur einen zwangsläufigen Vorteil der seitlichen Anordnung des Zeolith darstellt, handelt es sich für den Fachmann erkennbar nicht um ein wesentliches strukturelles Merkmal des Fasses an sich, so dass dieses Merkmal bzw. dieser Vorteil nicht in den Anspruch aufzunehmen ist.

Die obige Textstelle beschreibt die zu Anspruch 1 hinzugefügten Merkmale als vorteilhafte Ausführungsform unabhängig von dem zusätzlichen Merkmal des Anspruchs 4, dass die zweite Wand ferner eine Bodenwand des Behälters umfasst. Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 auch ohne dieses Merkmal ausreichend offenbart.

Die Beschreibung in der obigen Textstelle ist außerdem unabhängig von dem zusätzlichen Merkmal des Anspruchs 6, nach dem sich die Verdampfungskammer im Wesentlichen entlang der vollen Höhe des Behälters erstreckt, so dass auch dieses Merkmal nicht in den Anspruch aufzunehmen ist.

Nach alledem ist der Gegenstand des geänderten Anspruchs 1 den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen eindeutig und unmittelbar entnehmbar und dort ursprünglich offenbart.

Neben der obigen inhaltlichen Änderung wurde die Zweiteilung von Anspruch 1 überarbeitet, wobei das ursprüngliche kennzeichnende Merkmal gemäß der Anmerkung unter Punkt 1. des Bescheides in den Oberbegriff aufgenommen wurde; der geänderte Anspruch 1 ist nun wirksam gegenüber KB abgegrenzt.

Unteransprüche und ursprüngliche Offenbarung

Die geänderten Ansprüche 2 bis 4 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 4 mit den zusätzlichen, in Anspruch 1 hinzugefügten Änderungen. Ihre ursprüngliche Offenbarung ergibt sich demnach aus den ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 4 zusammen mit der oben zitierten Textstelle der Beschreibung.

Der geänderte Anspruch 5 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 6 zusammen mit der oben zitierten Textstelle der Beschreibung. Das Merkmal "und wobei kein Zeolith am Boden des Fasses angeordnet ist" wurde dabei gestrichen.

Dieses Merkmal war inhaltlich so zu verstehen, dass der Zeolith nur an der Seite des Fasses angeordnet ist, wie auch Absatz 013, zweiter und dritter Satz klarstellt. Dieses Merkmal ist im geänderten Anspruch 1 bereits enthalten. Das ursprüngliche Merkmal, dass "kein Zeolith am Boden" angeordnet ist, wurde somit im Ergebnis durch das Merkmal ersetzt, dass sich der Zeolith "nur seitlich am Fass" befindet. Da es sich bei letzterem Merkmal um eine positive Beschränkung handelt, ist der geänderte Anspruch 5 wie auch die übrigen Ansprüche klar nach Art. 84 EPÜ und die Beanstandung unter Punkt 5 des Bescheides ist ausgeräumt.

Die geänderten Ansprüche 6 und 7 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 7 und 8 in Verbindung mit Absatz 015, zweiter und dritter Satz, der Beschreibung.

Klarheit

Die Klarheitsbeanstandung wurde ausgeräumt (siehe die vorstehenden drei Absätze), die neuen Ansprüche sind klar.

Neuheit

Das Fass KB weist nicht die kennzeichnenden Merkmale des neuen Anspruchs 1 auf, wie auch in Abschnitt 3 des Bescheides festgestellt ist.

Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist somit neu gegenüber dem Fass KB.

D1 offenbart kein selbstkühlendes Fass, sondern einen vom herkömmlichen Fass separaten Fasskühler (siehe Absatz 001 von D1).

D1 offenbart auch nicht, dass der Zeolith so angeordnet ist, dass er sich nur seitlich am Fass befindet. Stattdessen ist in D1 auch am Boden des Fasskühlers Zeolith vorgesehen (siehe Abb. von D1).

Der Gegenstand des geänderten Anspruchs 1 ist somit neu gegenüber D1.

D2 offenbart kein Fass, sondern eine Einwegbox für z.B. Getränke (siehe Titel von D2).

D2 offenbart auch nicht, dass die Adsorptionskammer einen U-förmigen Querschnitt hat. Stattdessen ist eine zylindermantelförmige Adsorptionskammer 202 offenbart (S. 1, Z. 18 - 20 von D2).

Die Adsorptionskammer in D2 umgibt ferner nicht die Verdampfungskammer, sondern ist neben dieser angeordnet (Fig. 1 von D2).

Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist somit auch gegenüber D2 neu.

Erfinderische Tätigkeit

Nächstliegender Stand der Technik

KB ist der nächstliegende Stand der Technik, weil nur KB ein selbstkühlendes Fass und somit die gleiche Gattung wie die Erfindung betrifft und KB auch auf den von der Erfindung angestrebten Zweck gerichtet ist, eine möglichst gute Wärmeabfuhr nach außen und dadurch eine verbesserte Kühlung zu erzielen.

D1 betrifft hingegen einen separaten Fasskühler und kein selbstkühlendes Fass. Die Kühlvorrichtung von D1 und deren Beschreibung haben dementsprechend auch keinen Bezug zur Stapelbarkeit von Fässern, die für die vorliegende Erfindung wichtig ist.

D2 betrifft kein Fass, sondern eine Box. D2 zielt auch nicht auf eine gute Wärmeabfuhr nach außen ab, sondern befasst sich mit einer gleichzeitigen Erwärmung und Kühlung und schlägt dazu eine Wärmeisolierung der gesamten Box vor (004 von D2), was den Zweck der vorliegenden Erfindung zuwider läuft.

Somit ist KB nächstliegender Stand der Technik.

Aufgabe und Lösung

Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich von KB durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Durch den U-förmigen Querschnitt der Adsorptionskammer und das isolierende Umschließen der Verdampfungskammer wird dabei eine besonders effiziente Kühlung erreicht (vgl. 006 von D1).

Durch die ausschließliche Anordnung des Zeolith seitlich am Fass wird außerdem gewährleistet, dass sich mehrere übereinander gestapelte Fässer nicht gegenseitig erwärmen, da sich der Boden der Fässer beim Kühlprozess nicht so stark erwärmt.

Außerdem ist die Effizienz des Kühlprozesses dann unabhängig von der Unterlage des Fasses (013, Z. 8 - 11 der Beschreibung). Außerdem kann die Höhe der Fässer reduziert werden.

Die objektive technische Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein selbstkühlendes Fass zu schaffen, das eine erhöhte und von der Unterlage des Fasses unabhängige Kühlung bewirkt, das stapelbar sein kann, ohne dass sich darunter liegende Fässer erwärmen, wenn das obere Fass kühlt, und das eine geringere Höhe und somit bessere Stapelbarkeit aufweist.

Nicht - Naheliegen ausgehend von KB alleine

Ausgehend von KB hatte der Fachmann keine Veranlassung, die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 vorzusehen, um die obige Aufgabe zu lösen. Aufgrund seines allgemeinen Fachwissens hätte der Fachmann es allenfalls in Betracht gezogen, Lüftungslöcher in den oberen Wulst der KB-Fässer einzubringen, um beim Stapeln eine Kühlung der Fässer zu ermöglichen.

Er weiß aber nicht, wie er eine geringere Erwärmung eines unteren durch ein oberes Fass erreichen soll, ohne gleichzeitig die Stabilität und Stapelbarkeit durch die zusätzlichen Löcher zu verringern.

Da es in KB gerade der Bodenbereich ist, der für eine Kühlung des Zeolith sorgt, wäre es für den Fachmann außerdem widersinnig, den Zeolith nur seitlich am Fass vorzusehen.

Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist folglich durch die bekannten KB-Fässer nicht nahe gelegt.

Nicht-Naheliegen gegenüber KB und D1

Ausgehend von KB würde der Fachmann die D1 nicht heranziehen, um die Aufgabe zu lösen.

Da D1 nur einen vom Fass separaten Fasskühler betrifft und die Stapelbarkeit von selbstkühlenden Fässern überhaupt nicht betrifft, würde der Fachmann aus D1 keine Hinweise darauf erwarten, wie ein selbstkühlendes Fass erreicht werden kann, das - gestapelt mit anderen Fässern - das darunter liegende Fass nicht erwärmt.

Deshalb würde er D1 gar nicht heranziehen, um die Aufgabe zu lösen.

Selbst wenn der Fachmann KB und D1 kombinieren würde, würde er nicht nahe-liegenderweise zum Gegenstand des Anspruch 1 gelangen.

Da D1 nämlich nur einen Fasskühler umfasst, der auch an seinem Boden Zeolith aufweist, erhält der Fachmann keinen Hinweis darauf, Zeolith nur seitlich am Fass vorzusehen.

Da es in KB und D1 jeweils hauptsächlich der Bodenbereich ist, der für die Kühlung des Zeolith sorgt, wäre es für den Fachmann stattdessen widersinnig, nur seitlich Zeolith anzuordnen.

Allenfalls würde der Fachmann deshalb auf die Idee kommen, die Gestaltung der Adsorptionskammer von D1 auf das KB-Fass zu übertragen und dabei auch bei dem KB-Fass Zeolith am Boden vorzusehen.

Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist somit auch durch die Kombination KB und D1 nicht nahe gelegt.

Nicht-Naheliegen gegenüber der Kombination von KB und D2

Ausgehend von KB würde der Fachmann D2 nicht heranziehen, um die Aufgabe zu lösen.

D2 betrifft einen völlig anderen Gegenstand, nämlich eine Box, die nur für den einmaligen Gebrauch geeignet und auf minimale Produktionskosten ausgelegt ist.

Außerdem zielt D2 anders als KB nicht darauf ab, Wärme zur effizienten Kühlung nach außen abzuführen, sondern beabsichtigt das gleichzeitige Kühlen der einen und Erwärmen der anderen Kammer und sieht dazu eine Wärmeisolierung der gesamten Box vor (004 von D2).

Der Fachmann würde folglich in D2 keinen Hinweis darauf erwarten, wie die Kühlung von KB unabhängig von der Unterlage des Fasses effizienter gemacht werden kann und würde KB und D2 deshalb nicht kombinieren.

Selbst wenn der Fachmann KB und D2 dennoch kombinieren würde, käme er nicht in nahe liegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1.

Der Fachmann erhielte nämlich keinen Hinweis darauf, eine Adsorptionskammer mit U-förmigem Querschnitt vorzusehen, die die Verdampfungskammer derart umgibt, dass sie die Verdampfungskammer isoliert.

In D2 sind Adsorptionskammer und Verdampfungskammer nämlich separat voneinander ausgebildet und definieren separate Volumina 216 und 217, wodurch der Fachmann davon weg geführt wird, die Adsorptionskammer zur Isolation der Verdampfungskammer einzusetzen.

Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist deshalb auch durch KB in Kombination mit D2 nicht nahe gelegt.

Nicht - Naheliegen gegenüber KB in Kombination mit D1 und D2

Ausgehend von KB würde der Fachmann nicht D1 und D2 heranziehen, um die Aufgabe zu lösen.

Wie vorstehend ausgeführt, würde der Fachmann weder in D1 noch in D2 einen Hinweis auf die Lösung des Problems erwarten. Deshalb würde er auch nicht beide Dokumente heranziehen.

Außerdem schafft die Erfindung einen Kombinationseffekt, nämlich eine effizientere Kühlung bei gleichzeitig besserer Stapelbarkeit durch die neue Anordnung von Adsorptions- und Verdampfungskammer, ohne dass sich die Aufgabe aus unabhängigen Teilaufgaben zusammensetzen würde.

Auch deshalb würde der Fachmann nicht mehrere zusätzliche Dokumente heranziehen, um die Aufgabe zu lösen.

Selbst wenn der Fachmann dennoch ausgehend von KB die D1 und D2 heranziehen würde, um die Aufgabe zu lösen, käme er nicht naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1.

So erhielte der Fachmann keinen Hinweis, bei dem Fass nur eine seitliche Anordnung des Zeolith vorzusehen. Zwar ist dieses Merkmal in D2 erfüllt. Jedoch enthält kein Stand der Technik einen Hinweis darauf, dass eine Erwärmung des Fassbodens überhaupt verhindert werden soll, geschweige denn darauf, dass dies durch die nur seitliche Anordnung des Zeolith erreicht werden kann. Stattdessen ist in D2 eine vollumfängliche Isolierung 219 vorgesehen, so dass das Problem einer übermäßigen Erwärmung des Bodens schon deshalb nicht auftreten kann.

Außerdem ist es in KB und D1 gerade hauptsächlich der Bodenbereich des Fasses bzw. Fasskühlers, der für die Kühlung des Zeolith sorgt, so dass es für den Fachmann fern liegend wäre, den Zeolith nur seitlich vorzusehen.

Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist somit auch aus KB in Kombination mit D1 und D2 nicht nahe gelegt.

Der Gegenstand des neuen Anspruchs 1 ist somit neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

EXAMINATION COMMITTEE I

Candidate No.

Paper B (Electricity/Mechanics) 2012 - Marking Sheet

Category		Maximum possible	Marks awarded	
			Marker	Marker
Claims	Independent	30	20	20
	Dependent	5	5	5
Arguments	Basis for Amendments	14	13	12
	Clarity	2	2	2
	Novelty	2	2	2
	Inventive Step	47	38	38
Total		100	80	79

Examination Committee I agrees on 80 marks and recommends the following grade to the Examination Board:

PASS
(50-100)

COMPENSABLE FAIL
(45-49)

FAIL
(0-44)

28 June 2012

Chairman of Examination Committee I