
Prüfungsarbeit eines Bewerbers – B (Chemie)
(aus dem Englischen übersetzt)

EINSCHREIBEN

Europäisches Patentamt
Generaldirektion 2
Erhardtstraße 27
D-80331 München
Deutschland

21. März 2002

Betreff: Europäische Patentanmeldung Nr.

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich beziehe mich auf den Bescheid nach Artikel 96 (2) und Regel 51 (2) EPÜ. Bitte tauschen Sie die in der Akte befindlichen Ansprüche gegen die beiliegenden neuen Ansprüche aus.

1. Änderungen

Die neuen Ansprüche finden in der Beschreibung in der ursprünglich eingereichten Fassung an folgenden Stellen eine Stütze:

Anspruch 1: ursprünglicher Anspruch 1; Seite 4, Zeilen 11 - 12; Disclaimer für den Gegenstand von D1

Anspruch 2: Seite 4, Zeilen 14 - 16

Anspruch 3: ursprünglicher Anspruch 2; Seite 4, Zeilen 11 - 12

Anspruch 4: Seite 4, Zeilen 14 - 16

Anspruch 5: Seite 5, Zeilen 26 - 27

Anspruch 6: Seite 5, Zeilen 27 - 30

Anspruch 7: ursprünglicher Anspruch 3; Seite 6, Zeile 6

Anspruch 8: Seite 1, Zeile 1 in Verbindung mit dem ursprünglichen Anspruch 3 und Seite 6, Zeile 6

Anspruch 9: ursprünglicher Anspruch 3; Seite 6, Zeile 6, Seite 4, Zeilen 11 - 12

Die Stütze für den Disclaimer in Anspruch 1 findet sich nicht in der ursprünglich eingereichten Anmeldung, sondern in D1. Die Entscheidung T 426/94 besagt, daß ein solcher Disclaimer zulässig ist, um einer neuheitsschädlichen Offenbarung zu begegnen, und daß der Disclaimer im Wortlaut so eng wie möglich an das Dokument des Stands der Technik angelehnt werden sollte. Hierzu wird festgestellt, daß D1 nur gemäß Artikel 54 (3) und (4) entgegengehalten werden kann und daher nur für die Neuheit relevant ist. Im übrigen wurde der Wortlaut des Disclaimers direkt von Anspruch 1 der Druckschrift D1 übernommen. Somit ist der Disclaimer nach Maßgabe der Entscheidung T 426/94 und der Richtlinien C-VI, 5.8b zulässig.

Daher sind die Ansprüche nach Artikel 123 (2) EPÜ insgesamt gewährbar.

2. Klarheit der Änderungen

Des Weiteren wird geltend gemacht, daß die neuen Ansprüche im Sinne des Artikels 84 EPÜ deutlich und knapp gefaßt sind. Insbesondere ist der durch einen Disclaimer definierte Gegenstand des Anspruchs 1 nach Artikel 84 EPÜ gewährbar, weil er nicht klarer und knapper durch positive Merkmale definiert werden kann (T 4/80 und Richtlinien C-VI, 5.8b).

Der Gegenstand des Anspruchs 8, der als Product-by-process-Anspruch definiert ist, ist nach Artikel 84 ebenfalls gewährbar, weil er durch Angabe der Merkmale der Wandfliese selbst nicht klarer und knapper definiert werden kann (C-III, 4.7b und T 320/87).

3. Neuheit

- 3.1 D1 offenbart Fritten mit einer spezifischen Zusammensetzung. Diese Fritten sind im geänderten Anspruch 1 durch einen Disclaimer ausgeschlossen worden. Somit sind der geänderte Anspruch 1 und der von Anspruch 1 abhängige Anspruch 2 neu gegenüber D1.

Nicht offenbart werden in D1 Fliesenglasuren, Verfahren zur Herstellung von Fliesenglasuren, Verfahren zur Herstellung von Wandfliesen, dadurch erhältliche Wandfliesen oder die Verwendung einer Fritte in einem Verfahren zur Herstellung von Wandfliesen. Somit sind die Ansprüche 3 bis 9 gegenüber D1 neu.

- 3.2 Die erfindungsgemäßen Fritten sind beschränkt auf Fritten, die 60 bis 64 Gew.-% SiO₂, 12 bis 16 Gew.-% Al₂O₃, 19 bis 23 Gew.-% CaO und 1 bis 3 Gew.-% R₂O enthalten (wobei R ein Alkalimetall ist). Aufgrund dieser Beschränkung ist der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche als Auswählerfindung neu gegenüber D2.

Die erfindungsgemäße Fritte erfüllt die in T 279/89 dargelegten Anforderungen an eine Auswählerfindung, denn

a) der ausgewählte Gegenstand ist im Vergleich zu D2 eng gefaßt, insbesondere da drei der Bereiche der Frittenkomponenten erheblich enger sind als die entsprechenden Bereiche in D2,

b) der ausgewählte Gegenstand ist weit entfernt von dem einzigen Beispiel in D2, dessen SiO₂-Gehalt nur 57,5 Gew.-% ausmacht, und

c) der ausgewählte Gegenstand wurde gezielt gewählt, weil man bei Verwendung der beanspruchten Fritten glasierte Fliesen erhält, die verglichen mit dem Beispiel in D2 verschleißfester und säurebeständiger sind. Dies ist aus der beigefügten Anlage ersichtlich, in der die Eigenschaften der erfindungsgemäßen Beispiele 1 bis 3 mit dem Beispiel aus D2 verglichen werden.

Mit Ausnahme des Anspruchs 8 sind alle Ansprüche der vorliegenden Erfindung auf Fritten mit dem oben genannten engen Auswahlbereich beschränkt. Deshalb ist der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 7 und 9 gegenüber D2 neu.

Anspruch 8 ist ein Product-by-process-Anspruch, daher muß das Erzeugnis als solches neu sein, unabhängig davon, durch welches Verfahren es hergestellt wird (T 150/82). Dies ist hier der Fall, da die Fliesen, die unter Verwendung einer erfindungsgemäßen Fritte erhältlich sind, eine bessere Verschleißfestigkeit und Säurebeständigkeit aufweisen als die aus D2 bekannten Fliesen (siehe beigefügte Anlage).

4. Erfinderische Tätigkeit

Die vorliegende Erfindung betrifft glasierte Wandfliesen. D2 bezieht sich auf denselben Gegenstand und ist somit der nächstliegende Stand der Technik.

D1 kann nur nach Artikel 54 (3) und (4) EPÜ entgegengehalten werden und ist daher für die Betrachtung der erfinderischen Tätigkeit nicht relevant.

Die objektive technische Aufgabe, die durch die vorliegende Erfindung gelöst wird, besteht im Lichte des nächstliegenden Stands der Technik D2 darin, Wandfliesen bereitzustellen, die eine bessere Verschleißfestigkeit und Säurebeständigkeit aufweisen (siehe Seite 1, Zeilen 6 und 7 der Anmeldung).

Die Lösung dieser Aufgabe besteht in der Verwendung der in Anspruch 3 definierten Fritte a). Die vorteilhaften Ergebnisse, die durch Verwendung einer Fritte mit dieser Zusammensetzung erzielt werden, sind aus den in der Anlage beigefügten Ergebnissen ersichtlich. Diese Experimente machen deutlich, daß mit den erfindungsgemäßen Fritten Fliesen erhalten werden, die verschleißfester und säurebeständiger sind als die Fliesen, die unter Verwendung der in D2 offenbarten Fritte hergestellt werden.

In D2 wird nicht nahegelegt, daß die Verwendung einer Fritte mit der spezifischen Zusammensetzung der in Anspruch 3 definierten Fritte a) zu Fliesen führen würde, die säurebeständiger und verschleißfester sind. Ein Fachmann, der die Säurebeständigkeit und Verschleißfestigkeit der Fliese verbessern will, wäre daher nicht veranlaßt worden, auf der Grundlage der Lehre von D2 innerhalb der Bereiche zu arbeiten, die in Anspruch 3 (Fritte a)) dargelegt sind. Somit wird die vorliegende Erfindung nicht von D2 nahegelegt.

Da alle Ansprüche außer dem Anspruch 8 das Merkmal der in Anspruch 3 definierten Fritte a) oder eine engere Definition enthalten, sind die Ansprüche 1 bis 7 und 9 erfinderisch gegenüber D2.

Zu beachten ist die besondere Wirksamkeit der Ansprüche 2 und 4. Die Zugabe von Li_2O zu den in diesen Ansprüchen genannten Fritten führt zu einer Glasur mit einer sehr glatten Oberfläche (siehe Seite 4, Zeilen 14 - 15 der Anmeldung).

Anspruch 8 ist ebenfalls erfinderisch gegenüber D2. Wie in Nummer 3.2 erörtert, unterscheiden sich die in Anspruch 8 definierten Fliesen aufgrund ihrer verbesserten Säurebeständigkeit und Verschleißfestigkeit von den in D2 offenbarten. Aus den oben in Zusammenhang mit den Ansprüchen 1 bis 7 und 9 genannten Gründen wäre es für den Fachmann nicht naheliegend, die verwendete

Fritte auf der Grundlage der Lehre von D2 zu modifizieren, um eine verbesserte Säurebeständigkeit und Verschleißfestigkeit zu erzielen. Daher wäre es nicht naheliegend, daß Fliesen mit den Eigenschaften hergestellt werden können, wie sie die in Anspruch 8 definierten Fliesen aufweisen.

5. Einheitlichkeit

Es liegt kein Verstoß gegen Artikel 82 vor, denn alle Ansprüche beziehen sich auf die gemeinsame neue und erfinderische Idee verbesserter Fritten und ihrer Verwendung zum Glasieren von Wandfliesen.

6. Bescheid

Im folgenden nehme ich Bezug auf die einzelnen Punkte, die in dem Bescheid aufgeworfen werden.

- 6.1 Siehe vorstehend Nummer 3.1; darin wird gezeigt, daß die im geänderten Anspruch 1 beanspruchten Fritten gegenüber D1 neu sind.
- 6.2 Siehe vorstehend Nummer 3.2; darin wird gezeigt, daß die geänderten Ansprüche gegenüber D2 neu sind.
- 6.3 Siehe vorstehend Nummer 4; darin werden die technische Aufgabe der Erfindung und ihre Lösung gezeigt.
- 6.4 Die geänderten Ansprüche enthalten alle Merkmale, die für die Erzielung des gewünschten Ergebnisses wesentlich sind. Insbesondere wird darauf verwiesen, daß sowohl der Verfahrensanspruch 7 als auch der Verwendungsanspruch 9 auf Brenntemperaturen von 1170 bis 1220 °C begrenzt ist, weil dieser Temperaturbereich für die Erzielung der verbesserten Säurebeständigkeit und Verschleißfestigkeit wesentlich ist.
- 6.5 Siehe Nummer 1; dort wird angegeben, wo die geänderten Ansprüche in der ursprünglich eingereichten Anmeldung ihre Stütze finden.
- 6.6 Sobald der Prüfer bestätigt hat, daß die neuen Ansprüche gewährbar sind, wird die Beschreibung so angepaßt, daß sie mit den Ansprüchen übereinstimmt.

Für den Fall, daß der Prüfer die Zurückweisung der Anmeldung in Erwägung zieht, wird vorsorglich nach Artikel 116 EPÜ eine mündliche Verhandlung beantragt.

Das Formblatt 1037 zur Empfangsbestätigung ist beigefügt.

Mit freundlichen Grüßen

AR
Vertreter

Anlage

Von den Anmeldern durchgeführte Experimente:

Wir haben beschlossen, einige weitere Experimente durchzuführen, um die in der Druckschrift 2 dargestellte Fliesenglasur mit der in den Beispielen unserer Anmeldung hergestellten Glasur zu vergleichen. *Die Fliesen nach unseren Beispielen 1 bis 3 und die nach dem Beispiel in der Druckschrift 2 hergestellte Fliese wurden genau entsprechend den Angaben in unserer Anmeldung bzw. in der Druckschrift 2 hergestellt. Die Verschleißfestigkeit und die Säurebeständigkeit dieser Fliesen wurden in Übereinstimmung mit der DIN-Norm xxxyyy gemessen. Die Verschleißfestigkeit und die Säurebeständigkeit wurden in Übereinstimmung mit dieser Norm jeweils mit 1 bis 10 bewertet. Ein Wert 5 oder höher gilt als gut. Ein Wert 8 oder höher ist ausgezeichnet.*

<i>Beispiel</i>	<i>Brenn-temperatur</i>	<i>Verschleiß- festigkeit</i>	<i>Säurebeständig- keit</i>	<i>Blasen festgestellt</i>
1	1190 °C	8	8	nein
2	1190 °C	9	7	nein
3	1190 °C	7	9	nein
<i>Beispiel in Druckschrift 2</i>	1190 °C	5	6	nein

Patentansprüche

1. Fritte für eine Fliesenglasur, bestehend aus:
SiO₂: 60 bis 64 Gew.-%
Al₂O₃: 12 bis 16 Gew.-%
CaO: 19 bis 23 Gew.-%
Alkalimetalloxide: 1 bis 3 Gew.-%
ZrO₂: 0 bis 10 Gew.-%
B₂O₃: 0 bis 2 Gew.-%
MgO, BaO, SrO und ZnO: 0 bis 10 Gew.-% insgesamt
sonstige Oxide, Chloride oder Sulfate: bis zu 3 Gew.-%

im Unterschied zu einer Fritte, bestehend aus:

- SiO₂: 63 bis 65 Gew.-%
Al₂O₃: 12 bis 14 Gew.-%
ZrO₂: 1 bis 5 Gew.-%
CaO: 15 bis 20 Gew.-%
Alkalimetalloxide: 0,5 bis 4 Gew.-%
ZnO: bis zu 5 Gew.-%
B₂O₃: bis zu 5 Gew.-%
zusätzliche Oxide: bis zu 5 Gew.-%

2. Fritte gemäß Anspruch 1, die Li_2O in einer Menge von 0,5 bis 1,5 Gew.-% enthält.

3. Fliesenglasur, bestehend aus 100 Gewichtsteilen der folgenden Komponenten a) bis i) und 0 bis 15 Gewichtsteilen Pigment:

a) 50 bis 90 Gewichtsteile einer Fritte für eine Fliesenglasur, bestehend aus:

SiO_2 :	60 bis 64 Gew.-%
Al_2O_3 :	12 bis 16 Gew.-%
CaO :	19 bis 23 Gew.-%
Alkalimetalloxide:	1 bis 3 Gew.-%
ZrO_2 :	0 bis 10 Gew.-%
B_2O_3 :	0 bis 2 Gew.-%
MgO , BaO , SrO und ZnO :	0 bis 10 Gew.-% insgesamt
sonstige Oxide, Chloride oder Sulfate:	bis zu 3 Gew.-%,

wobei sich die prozentualen Gewichtsangaben auf das Gesamtgewicht der Fritte a) beziehen

b) Feldspat: 8 bis 25 Gewichtsteile

c) Ton: 0,5 bis 10 Gewichtsteile

d) Zirkoniumsilikat: 0 bis 20 Gewichtsteile

e) Quarz: 0 bis 10 Gewichtsteile

f) Aluminiumoxid: 0 bis 5 Gewichtsteile

g) Titanoxid: 0 bis 10 Gewichtsteile

h) Bariumcarbonat: 0 bis 10 Gewichtsteile

i) Zinkoxid: 0 bis 5 Gewichtsteile

4. Fliesenglasur gemäß Anspruch 2, bei der die Fritte a) Li_2O in einer Menge von 0,5 bis 1,5 Gew.-% enthält.

5. Verfahren zur Herstellung einer Fliesenglasur nach Anspruch 3 oder Anspruch 4, umfassend das Suspendieren der in Anspruch 3 oder 4 definierten Komponenten a) bis i) in den in Anspruch 3 oder 4 angegebenen Mengen und erforderlichenfalls eines Pigments in der in Anspruch 3 angegebenen Menge in Wasser oder Alkohol.

6. Verfahren gemäß Anspruch 5, bei dem alle festen Komponenten, 30 bis 45 Gewichtsteile Wasser und 0,05 bis 0,50 Gewichtsteile Suspendiermittel pro 100 Gewichtsteile des Gemischs in eine Kugelmühle gegeben werden und das Gemisch vermahlen wird.

7. Verfahren zur Herstellung von Wandfliesen, umfassend das Aufbringen einer Glasur nach Anspruch 3 oder 4 auf einen Fliesenrohling, das Trocknen der Fliese und das Brennen der Fliese bei einer Temperatur von 1170 bis 1220 °C.

8. Wandfliese, die durch das Verfahren nach Anspruch 7 erhältlich ist.

-
9. Verwendung einer Fritte für eine Fliesenglasur, bestehend aus:
- | | |
|---|--|
| SiO_2 : | 55 bis 65 Gew.-% 60 bis 64 Gew.-% |
| Al_2O_3 : | 10 bis 18 Gew.-% 12 bis 16 Gew.-% |
| CaO : | 18 bis 25 Gew.-% 19 bis 23 Gew.-% |
| Alkalimetalloxide: | 0,5 bis 4 Gew.-% 1 bis 3 Gew.-% |
| ZrO_2 : | 0 bis 10 Gew.-% |
| B_2O_3 : | 0 bis 2 Gew.-% |
| MgO , BaO , SrO und ZnO : | 0 bis 10 Gew.-% insgesamt |
| sonstige Oxide, Chloride oder Sulfate: | bis zu 3 Gew.-% |

in einem Verfahren zur Herstellung von Wandfliesen, das das Brennen dieser Fliesen bei einer Temperatur von 1170 bis 1220 °C umfaßt.