



BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 48/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
18. Dezember 2006

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 100 02 866.7-25

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. Dezember 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Der angefochtene Beschluss wird aufgehoben.

Das Patent wird erteilt mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 9 und Beschreibung Spalten 1 bis 3, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung und eine Seite Zeichnung mit einer Figur gemäß der DE 100 02 866 A1.

Die Bezeichnung lautet: Verfahren zur Herstellung eines Fugenfüllungsprofils.

Gründe

I.

Der Anmelder reichte am 24. Januar 2000 eine Patentanmeldung mit der Bezeichnung

„Fugenfüllungsprofil und Verfahren zu seiner Herstellung“

ein, die am 16. August 2001 in Form der DE 100 02 866 A1 veröffentlicht wurde.

Mit Beschluss vom 8. April 2004 wies die Prüfungsstelle für Klasse E 04 F des Deutschen Patent- und Markenamts die Patentanmeldung zurück.

Dem Beschluss lagen die mit Schriftsatz vom 9. Januar 2001 eingereichten und am 10. Januar 2001 eingegangenen Patentansprüche 1 bis 16 zugrunde. Dieser Anspruch 1 und der Nebenanspruch 12 hatten folgenden Wortlaut:

„1. Verfahren zur Herstellung einer für luftkissenteknische Anwendungen geeigneten Fugenfüllung zwischen Bodenplat-

ten, wobei an den freien oberen zueinander weisenden Kanten benachbarter Bodenplatten eine im wesentlich horizontal verlaufende Fugenverbreiterung ausgeführt und die Fuge mit Fugenvergussmasse oberflächenbündig bis in die Fugenverbreiterung verfüllt wird.

12. Fugenfüllungsprofil zur Ausbildung einer für luftkissentechnische Anwendungen geeigneten Fugenfüllung, bestehend aus einem aus Fugenmasse gebildeten und in die Fuge ragenden Vertikalschenkel und einem in eine Fugenverbreiterung angebrachten im wesentlichen horizontal verlaufenden Profilsteg.“

Die Zurückweisung der Patentanmeldung wurde in der Hauptsache damit begründet, dass das Verfahren des Anspruchs 1 gegenüber der Druckschrift

D1 DE 29 48 543 A1

nicht mehr neu sei.

Als für die Prüfung der Patentfähigkeit des Anmeldungsgegenstandes relevanter Stand der Technik wurden im Prüfungsverfahren außerdem folgende Entgegnungen in Betracht gezogen:

D2 DE 297 10 530 U1

D3 GB 1 406 539 A

D4 DE 29 04 236 A1

D5 DE 83 13 075 U1

D6 US 3 810 707 A

D7 US 3 334 558 A

D8 „Straßen- und Tiefbau“, Heft 3/97, Seite 6.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde des Anmelders.

Der Anmelder verfolgt seine Patentanmeldung im Beschwerdeverfahren auf der Grundlage der in der mündlichen Verhandlung vom 18. Dezember 2006 eingereichten Unterlagen mit neun Patentansprüchen und einer hieran handschriftlich angepassten Beschreibung weiter. Der Anmelder hat in der mündlichen Verhandlung auf die Sachansprüche 12 bis 16 verzichtet.

Sowohl in der Beschreibung als auch in Anspruch 3 wurde seitens des Senats jeweils ein offensichtlicher Fehler korrigiert (in Spalte 1, Zeile 48 wurde „sowie ein entsprechendes Fugenfüllungsprofil“ gestrichen wegen der nicht mehr vorhandenen Sachansprüche und im Anspruch 3 wurde der Rückbezug nach Anspruch „2“ durch nach Anspruch „1“ ersetzt).

Die nunmehr geltenden Patentansprüche 1 bis 9 lauten wie folgt:

- „1. Verfahren zur Herstellung einer für luftkissentechnische Anwendungen geeigneten im wesentlichen T-förmigen Fugenfüllung zwischen Betonplatten, wobei an den freien oberen zueinander weisenden Kanten benachbarter Betonplatten jeweils eine horizontal verlaufende Fugenverbreiterung ausgeführt und die Fuge mit Fugenvergussmasse oberflächenbündig bis in die Fugenverbreiterung verfüllt wird, so dass nach dem Verfüllen eine sehr kurze vertikale Flanke zwischen Fugenmasse und Betonplatte, aber eine relativ gesehen lange horizontale Auflagerfläche der Fugenmasse auf der jeweiligen Betonplatte entsteht, wobei am Endkantenbereich der Fugenverbreiterungen vertikale Vertiefungen ausgebildet werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fugenverbreiterung in den Oberflächen jeder der benachbarten Betonplatten mindestens in der Breite der Fuge ausgebildet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die vertikale Vertiefung im wesentlichen als parallel zur Fuge verlaufende Nut ausgebildet wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nut mit einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt ausgebildet wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Endkantenbereich der Fugenverbreiterung eine abgeschrägte Kante ausgebildet wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass in den Fugenunterkantenbereich eine Schaumstoffeinlage eingebracht wird.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass in die Fugenmasse Sauggewebe eingebracht wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass Sauggewebe mit Fugenmasse getränkt und in die Fuge eingebracht wird.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Fugenmasse ein Harz auf Epoxidbasis verwendet wird.“

Darüber hinaus hat der Anmelder im Beschwerdeverfahren gutachtlich Kopien zweier Fundstellen aus dem Internet über „Epoxid-Silicon-Copolymere zur Flexibilisierung von Beschichtungen“ der Hanse-Chemie AG und „Epoxidharz“ aus RN-Wissen, der freien Wissensdatenbank, unter www.roboternetz.de sowie einen Auszug aus Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie, 4. Auflage, Band 10, Seite 771 ff - Epoxidharze, vorgelegt.

Zur Begründung seiner Beschwerde hat der Anmelder vorgetragen, er halte das weiterverfolgte Patentbegehren nunmehr für gewährbar. Das beanspruchte Verfahren zur Herstellung einer für luftkissenteknische Anwendungen geeigneten im wesentlichen T-förmigen Fugenfüllung des Anspruchs 1 sei im Hinblick auf den entgegengehaltenen Stand der Technik neu. Es werde durch diesen auch nicht nahegelegt und beruhe daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Anmelder stellt den Antrag,

das Patent zu erteilen gemäß folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 9 und Beschreibung Spalten 1 bis 3, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung am 18. Dezember 2006, und eine Seite Zeichnung mit einer Figur gemäß der DE 100 02 866 A1.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

1. Die zulässige Beschwerde des Anmelders ist unter Berücksichtigung des nunmehr vorliegenden Patentbegehrens begründet.

2. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 9 sind zulässig.

Bezüglich ausreichender Offenbarung des Gegenstandes der geltenden Patentansprüche 1 bis 9 bestehen keine Bedenken, da deren Merkmale aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen zu entnehmen bzw. daraus herleitbar sind. Die Merkmale des Anspruchs 1 sind in den ursprünglichen Ansprüchen 1, 3 und 13 i. V. m. Seite 1, Absatz 2, Zeile 6; Seite 2, Absatz 4, Zeilen 3 bis 5 und Seite 5, Absatz 2, Zeile 1 offenbart. Die Patentansprüche 2 bis 9 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 2 und 4 bis 10.

3. Die Neuheit des beanspruchten Verfahrens ist anzuerkennen, da in keiner der im Patentprüfungsverfahren ermittelten Druckschriften ein Verfahren zur Herstellung einer im wesentlichen T-förmigen Fugenfüllung zwischen Betonplatten mit sämtlichen Merkmalen gemäß Patentanspruch 1 beschrieben wird, wie sich im Einzelnen auch aus den nachfolgenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit ergibt.

4. Das beanspruchte Verfahren gemäß Patentanspruch 1 beruht gegenüber dem in Betracht gezogenen Stand der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als zuständiger Fachmann ist hier ein Konstrukteur auf dem Gebiet der praktischen Bautechnik mit besonderen Kenntnissen im Bereich der Industrieböden anzusehen.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von der Aufgabe auszugehen, ein Verfahren zur Herstellung einer für luftkissentechische Anwendungen geeigneten Fugenfüllung zwischen Bodenplatten anzugeben, bei welchen Flankenab-

risse im Dehnfugenbereich auf ein Minimum reduziert, vorzugsweise verhindert werden (Seite 2, Absatz 2 der am Anmeldetag eingereichten Unterlagen).

Gelöst wird die Aufgabe mit dem Verfahren nach Anspruch 1, der mit Gliederungspunkten versehen lautet:

- A) Verfahren zur Herstellung einer im wesentlichen T-förmigen Fugenfüllung zwischen Betonplatten,
- A1) geeignet für luftkissentechische Anwendungen,
- B) wobei an den freien oberen zueinander weisenden Kanten benachbarter Betonplatten
- C) jeweils eine horizontal verlaufende Fugenverbreiterung ausgeführt und
- D) die Fuge mit Fugenvergussmasse oberflächenbündig bis in die Fugenverbreiterung verfüllt wird,
- E) so dass nach dem Verfüllen eine sehr kurze vertikale Flanke zwischen Fugenmasse und Betonplatte, aber eine relativ gesehen lange horizontale Auflagerfläche der Fugenmasse auf der jeweiligen Betonplatte entsteht,
- F) wobei am Endkantenbereich der Fugenverbreiterungen vertikale Vertiefungen ausgebildet werden.

Eine derartige Lösung wird durch den in der mündlichen Verhandlung erörterten Stand der Technik D1 und D2 nicht nahegelegt.

Der dem Verfahren des Anspruchs 1 nächstliegende Stand der Technik ist in der D1 beschrieben.

Dort ist ein Fugenfüllungsprofil angegeben (Figuren 1, 2, 11 i. V .m. Seite 14, Absätze 1 bis 3 und Seite 15, letzter Absatz), das aus einer vertikalen unteren Spaltfuge (Bezugsziffer 9) und aus einer durch Querschnittserweiterung (Bezugsziffer 6) erhaltenen oberen Spaltfuge (Bezugsziffer 8) besteht, wobei die Quer-

schnittserweiterung 6 als Fugenverbreiterung in Figur 2 horizontal und in Figur 11 horizontal beidseitig ausgeführt ist (Bezugszeichen 12c und 12d: Fugenspaltwände in Figur 11). Das Fugenfüllungsprofil wird gemäß Anspruch 15 aus plastifizierbarer Zweikomponenten-Kunststoff-Klebmasse als Dichtungsmaterial 11 gebildet und ist gemäß Figuren 1 und 2 in der verbreiterten Fuge bis auf gleiche Höhe mit den Rändern bzw. Kanten der benachbarten Betonteile verfüllt. Mit dieser Fugenausbildung wird die Dichtigkeit der Fuge verbessert, denn wie auf Seite 8, Absatz 4, ausgeführt ist, kann eine Fugenausbildung mit erhöhter Dichtigkeit dann erzielt werden, wenn die Querschnittserweiterung zusammen mit der Spaltfuge eine oder mehrere Stufen bildet. Eine Stufe bedeutet in diesem Zusammenhang nichts anderes als eine horizontal verlaufende Fugenverbreiterung (vgl. Figur 2, Bezugsziffer 13), wodurch sich eine vorteilhafte Vergrößerung der Haftflächen an den Fugenspaltwänden 12a, 12b ergibt (vgl. Seite 14, Absatz 3). Wie aus Seite 11, Absatz 1, weiter hervorgeht, wird nach dem Fugenschneiden im Beton zumindest einseitig an der Fugenspaltwand eine Stufe, also eine horizontale Fugenverbreiterung, z. B. durch Fräsen oder Schleifen herausgearbeitet und die Fuge dann mit Dichtungsmasse verfüllt.

Im Unterschied zum vorliegend beanspruchten Verfahren umfasst das aus D1 bekannte Verfahren bzw. Fugenfüllungsprofil nicht die Merkmale E) und F) sowie keine „oberflächenbündige“ Verfüllung der Fuge mit Fugenvergussmasse gemäß Merkmal D) im Sinne der Anmeldung. In D1 ist in den Figuren nämlich eine konkave Oberfläche der Fugenvergussmasse dargestellt.

Wie der Anmelder überzeugend dargelegt hat, bleibt aufgrund des Merkmals E) im Bereich der - relativ gesehen - langen horizontalen Fugenverbreiterung im Betonstein diese Oberflächenbündigkeit der Fugenvergussmasse über einen langen Zeitraum erhalten, während sich im Laufe der Zeit über der vertikalen Fugenflanke eine konkave oder konvexe Wölbung der Fugenvergussmasse einstellen kann. Entscheidend für die verbesserte Funktion des Fugenprofils für luftkissentechische Anwendungen ist aber die vergrößerte Haftungs- und Verkrallungsfläche in

der Horizontalen, und nicht in der Vertikalen. Erst durch die T-förmige Ausgestaltung des Profils wird ein Luftentweichen durch Flankenabrisse im Dehnfugenbereich vermieden, denn selbst wenn in den relativ kurzen vertikalen Fugenflanken Abrisse stattfinden sollten, setzen sich diese nicht zwingend bis in die eigentliche Fuge fort, da der Luftdruck vertikal auf den im wesentlichen horizontal verlaufenden, langen Auflagerbereich der Fugenmasse im Betonstein drückt. Eine Ausgestaltung des Endkantenbereichs gemäß Merkmal F) tut ein Übriges dazu.

Eine Anregung, zur Lösung der gestellten Aufgabe die Fugenverbreiterung so auszugestalten, dass eine - relativ gesehen - lange horizontale Auflagerfläche der Fugenmasse oberflächenbündig auf der jeweiligen Betonplatte - und nicht nur kantenbündig an den Betonplatten - entsteht und dass zudem am Endkantenbereich der Fugenverbreiterung vertikale Vertiefungen ausgebildet werden, vermochte der Fachmann daher dieser Entgegenhaltung nicht zu entnehmen.

Die Entgegenhaltung D2 beschreibt zwar ein vorgefertigtes, T-förmiges, elastisches Profil, das in eine Dehnungsfuge bündig zwischen zwei benachbarten Bodenplatten eingebracht und mit einer Masse auf Epoxidharzbasis verfüllt bzw. eingeklebt wird. Ein Verfahren zum Füllen der Fuge mit Fugenvergussmasse ist in D2 jedoch nicht offenbart. Dabei sind an zumindest beiden Seiten des T-förmigen Profils Verklammerungselemente vorgesehen, wobei der Kopfsteg an seinen Außenflanken abgeschrägt ist und hinterschnittene Nuten aufweist (vgl. Figur 1 i. V. m. Bezugszeichenliste und Schutzansprüche sowie Seite 2, Zeilen 1 - 3 und 13 - 15 sowie Seite 2, letzte Zeile bis Seite 3, Zeile 6). Dadurch wird erreicht, dass der Kleber sich in dauerhafter Weise sowohl an dem Profil als auch an den die Fuge bildenden Stirnkanten der Bodenplatten verklammert (vgl. Seite 3, Zeilen 25 bis 27), wodurch nachteilige Flankenabrisse minimiert werden (vgl. Seite 1, Zeilen 7 bis 11).

Auch dieser Stand der Technik gemäß D2 hielt den Fachmann jedoch nicht dazu an, zur Lösung der hier gestellten Aufgabe das gemäß D2 vorgefertigte Profil als Vorbild für eine Fugenverbreiterung zu übertragen, dergestalt, dass durch die Ausbildung einer horizontal verlaufenden Fugenverbreiterung an den Oberflächen der Bodenplatten im Dehnfugenbereich nach dem Verfüllen mit der Fugenvergussmasse eine sehr kurze vertikale Flanke, aber eine lange horizontale Auflagerfläche der Fugenmasse auf der jeweiligen Bodenplatte entsteht.

Auch die anderen Entgegenhaltungen D3 und D4 können keinen Anstoß in Richtung des Gegenstandes nach Anspruch 1 geben. Insbesondere wird dort nirgends eine horizontal verlaufende Fugenverbreiterung mit vertikalen Vertiefungen im Endkantenbereich angesprochen.

Die D3 lehrt überhaupt kein erfindungsgemäßes Verfahren zur Fugenverfüllung. In den unteren Bereich einer Fuge wird ein Kunststoffprofil eingesetzt, der obere Bereich der Fuge wird mit einer Dichtungsmasse aufgefüllt, in welche ein Glasfasergewebe eingelegt ist (vgl. D3, Ansprüche 1 bis 4 i. V. m. Figuren 1 und 2). Hinweise zu den Maßnahmen B), C), E) und F) finden sich hier nicht.

Die D4 betrifft Trennfugen in einem Betonunterbau mit einer Estrichauflage. Nach dem dortigen Verfahren zur Herstellung von standfesten und geradlinig verlaufenden Fugenkanten für Industriefußböden wird in eine Fuge zwischen zwei Platten ein Vorfüllprofil eingesetzt. Anschließend wird ein Kunststoffmörtel in die Fuge eingefüllt, wobei der Kunststoffmörtel in der Höhe über die Platten hinaus in einem Bereich um die Fuge aufgetragen wird, so dass ein Absatz entsteht, an den dann ein auf die Platten aufgetragener Estrich angearbeitet wird. In den in der Fuge eingebrachten Kunststoffmörtel wird senkrecht eine weitere Fuge eingearbeitet (vgl. D4, Patentansprüche i. V. m. Seite 4, Abschnitt „Wirkungsweise“ sowie Figuren 1 und 2). Somit liefert die D4 dem Fachmann ebenfalls in Richtung der Merkmale B), C), E) und F) keine Anhaltspunkte, die ihn zu der erfindungsgemäßen Lösung hätten führen können.

Die im Prüfungsverfahren allgemein zum Stand der Technik genannten Druckschriften D5 bis D8 betreffen einen noch entfernter liegenden Stand der Technik, der weder für sich allein betrachtet noch in Verbindung mit der Druckschrift D1 zum vorliegenden Patentgegenstand hinführen kann. D5 bis D8 können die erfinderische Tätigkeit daher gleichfalls nicht in Frage stellen.

Das Verfahren nach Patentanspruch 1 ist somit nicht nur neu, sondern beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, so dass dieser Anspruch gewährbar ist.

In Verbindung mit dem Anspruch 1 sind ebenso die darauf rückbezogenen Ansprüche 2 bis 9 gewährbar, da diese vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Verfahrens nach Anspruch 1 betreffen.

gez.

Unterschriften