



BUNDESPATENTGERICHT

6 W (pat) 25/07

(Aktenzeichen)

Verkündet am
3. April 2008

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 101 34 777.4-25

...

hat der 6. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 3. April 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Lischke sowie der Richter Guth, Dipl.-Ing. Ganzenmüller und Dipl.-Ing. Küest

beschlossen:

Der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse E 04 B des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 17. März 2005 wird aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen erteilt:

- Ansprüche 1 bis 4, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Unterlagen im Übrigen wie Offenlegungsschrift.

Gründe

I.

Die Erfindung ist am 6. Juli 2001 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet worden.

Die Prüfungsstelle für Klasse E 04 B hat mit Beschluss vom 17. März 2005 die Anmeldung zurückgewiesen. Der Zurückweisungsbeschluss war auf die

- DE-Z.: Beton und Stahlbeton 95, 2000, Heft 11, „Der Segmentbrückenbau eine vorteilhafte Bauweise?“, S. 632 bis 637 (E1) und die
- DE Lit.: Betonkalender 1995, Teil II, S. 509 bis 523 und 766 bis 781 (E2) sowie die
- DE 1 784 153 A1 (E9) gestützt.

Aufgrund dieser Druckschriften beruhe der Gegenstand des Patentanspruchs 1 vom 18. Dezember 2002 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Gegen diesen Zurückweisungsbeschluss richtet sich die Beschwerde des Anmelders vom 12. Mai 2005, eingegangen per Fax beim Deutschen Patent- und Markenamt am selben Tag.

Der Anmelder stellte den Antrag,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Ansprüche 1 bis 4, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- Unterlagen im Übrigen wie Offenlegungsschrift.

Im Prüfungsverfahren sind zum Stand der Technik neben den bereits o. g. Entgegenhaltungen die

DE-Z.: Beton und Stahlbeton 95, 2000, Heft 11, „Vorspannung von Brücken“, S. 646 bis 656 (E3),
DE 198 49 605 A1 (E4),
DE 198 31 984 A1 (E5),
DE 87 16 677 U1 (E6),
DE 295 00 560 U1 (E7),
DE 37 31 722 A1 (E8) und
Fritz Leonhardt, Vorlesungen über Massivbau, Teil 5, S. 50 bis 52, 57 und 287 (E10)

in Betracht gezogen worden.

Der geltende Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

Verfahren zur Herstellung einer Spannbetonbrücke mit einem Plattenbalkenquerschnitt mit mindestens zwei vorgespannten Fertigbauteilen mit folgenden Schritten:

- Montieren vorgespannter Fertigbauteile (1) vor Ort auf Hilfsstützen (2),
- Verbindung der vorgespannten Fertigbauteile (1) durch Ort betonquerträger (7),
- einem ersten Spannschritt zur Beaufschlagung der vorgespannten Fertigbauteile (1) und der Ort betonquerträger (7) durch Spannung externer Spannmittel (4),
- nach dem ersten Spannschritt werden die montierten Fertigbauteile (1) auf Auflager (8) gesetzt,
- anschließend erfolgt die Herstellung der Ort betonplatte (6) und,
- eine weitere Vorspannung durch Einziehen eines weiteren Spannmittels (4) und Vorspannen dessen in einem zweiten Spannschritt,
- nach der Durchführung wird die Vorspannung des davorliegenden Spannschrittes abgelassen und

- sie wird erneut mit der Spannung dieser Spannstufe vorgespannt.

Gemäß der in Abs. [0005] der DE 101 34 777 A1 angegebenen Aufgabe soll u. a. ein Verfahren für die Herstellung von Bauwerken zur Verfügung gestellt werden, wobei eine große Haltbarkeit, leichte Nachrüstbarkeit und hohe Tragfähigkeit erreicht wird.

Wegen der Unteransprüche sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

II.

1. Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig und hat mit dem geänderten Patentbegehren Erfolg.
2. Die gemäß Beschlussformel der Patenterteilung zugrunde liegenden Unterlagen sind ursprünglich offenbart und damit zulässig.

Der Anspruch 1 setzt sich aus den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 1, 16, 17, 19, 24, 25, 26 sowie Ergänzungen, deren Offenbarung sich aus der Beschreibung (vgl. Offenlegungsschrift Abs. [0046], [0048], [0050] [0051]) und Fig. 1, 2 ergibt, zusammen.

3. Das Verfahren nach Anspruch 1 ist patentfähig.

3.1 Das Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 ist gegenüber dem angeführten Stand der Technik neu, wie auch die nachfolgenden Ausführungen zeigen.

3.2 Das Verfahren nach Anspruch 1, dessen gewerbliche Anwendbarkeit nicht in Zweifel steht, beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Fachmann, hier ein Diplom-Bauingenieur der Fachrichtung „Konstruktiver Ingenieurbau“ mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet des Spannbetonbrückenbaus, insb. des Brückenbaus mit Spannbetonfertigteilen, versteht das Verfahren nach Anspruch 1 als Herstellungsverfahren einer Spannbetonbrücke mit einem Plattenbalkenquerschnitt aus mindestens zwei vorgespannten Fertigbauteilen. Die vorgespannten Fertigbauteile werden vor Ort auf Hilfsstützen montiert und durch Ortbetonquerträger verbunden. Durch Spannen externer Spannmittel werden in einem ersten Spansschritt die vorgespannten Fertigbauteile und Ortbetonquerträger zusätzlich vorgespannt. Danach werden die montierten Fertigbauteile auf Auflager gesetzt. Anschließend wird die Ortbetonplatte hergestellt. Eine weitere Vorspannung wird durch Einziehen eines weiteren Spannmittels und durch dessen Vorspannen in einem zweiten Spansschritt erreicht. Nach Durchführung dieser Vorspannung wird die Vorspannung des davorliegenden Spansschrittes abgelassen und sie wird erneut mit der Spannung dieser Spannstufe aufgebracht, um Druck auf den gesamten aus Fertigbauteilen und Ortbetonplatte bestehenden Betonquerschnitt zu erzeugen.

Mit diesem Verfahren zur Herstellung einer Spannbetonbrücke wird aufgabengemäß eine große Haltbarkeit, leichte Nachrüstbarkeit und hohe Tragfähigkeit erreicht.

Anregungen zu einem derartigen Verfahren, zu der alle im Anspruch 1 angeführten Merkmale entscheidend beitragen, ergeben sich aus dem gesamten aufgezeigten Stand der Technik nicht.

Die DE 1 784 153 A1 (E9) vermittelt insbesondere durch die Figuren 1 bis 5 ein Verfahren zur Herstellung einer Spannbetonbrücke mit einem Plattenbalkenquerschnitt mit mindestens zwei vorgespannten Fertigbauteilen. Die vorgespannten

Fertigbauteile 2 werden vor Ort montiert und durch Ortbetonquerträger 3 sowie durch die Ortbetonplatte 6 verbunden.

Hinweise auf Verfahrensschritte, die darin bestehen,

dass die Fertigbauteile auf Hilfsstützen montiert werden,

dass die vorgespannten Fertigbauteile und die Ortbetonquerträger in einem ersten Spannschritt durch Spannung externer Spannmittel beaufschlagt werden,

dass nach Herstellung der Ortbetonplatte eine weitere Vorspannung durch Einziehen eines weiteren Spannmittels und Vorspannen dessen in einem zweiten Spannschritt vorgenommen wird,

dass nach der Durchführung die Vorspannung des davorliegenden Spannschrittes abgelassen wird und

dass diese erneut mit der Spannung dieser Spannstufe aufgebracht wird,

kann der Fachmann der DE 1 784 153 A1 (E9) jedoch nicht entnehmen.

Denn nach der DE 1 784 153 A1 (E9) sind die Spannmittel (Spannglieder) nur in den Fertigbauteilen vorgesehen, so dass zu den Verfahrensschritten, die das Vorspannen von außerhalb der Fertigbauteile (Hauptträger) liegenden externen Spannmitteln (Spannglieder) betreffen, jeglicher Hinweis fehlt.

Die E2, Betonkalender 1995, Teil II, Seite 767, Punkt 5.2.1 offenbart zwar die Anordnung von Spanngliedern neben den Stegen von Plattenbalken und zeigt dies auch exemplarisch in Bild 5.16 auf Seite 774 (Einhängeträger der Bahnhofbrücke Aue), aber Anregungen auf die o. g. Verfahrensschritte können auch dieser Literaturstelle aufgrund einer anderen Herstellungsweise, die eine Herstellung der dort beschriebenen Brückenkonstruktionen in Ortbeton vorsieht, nicht entnommen werden.

Die übrigen im Prüfungsverfahren ermittelten Druckschriften und Literaturstellen betreffen keine Verfahren zur Herstellung einer Spannbetonbrücke mit einem Plattenbalkenquerschnitt mit mindestens zwei vorgespannten Fertigbauteilen sondern Segmentbauweisen (E1), externe Spannglieder für Brücken in Ortbeton mit Hohlkastenquerschnitt (E5, E6, E7, E8), Spannvorrichtungen (E4) sowie Berechnungen und Konstruktionen von Spannbetonbalken (E10). Sie können daher auch keine über die DE 1 784 153 A1 (E9) hinausgehenden, auf das Verfahren zur Herstellung einer Spannbetonbrücke mit den Verfahrensschritten nach dem geltenden Anspruch 1 hinweisenden Anregungen geben.

Somit vermag der aufgezeigte Stand der Technik weder für sich allein betrachtet, noch in einer Zusammenschau eine Anregung zur erfindungsgemäßen Lösung zu geben, da ihm jeglicher Hinweis auf das Verfahren nach der Lehre des geltenden Anspruchs 1 fehlt.

Der Anspruch 1 ist daher gewährbar.

4. Damit sind auch die von diesem getragenen ebenfalls ursprünglich offenbaren, auf nicht platt selbstverständliche Ausgestaltungen des Anmeldegegenstandes gerichteten Unteransprüche 2 und 4 gewährbar.

Lischke

Guth

Ganzenmüller

Küest

Cl