



# BUNDESPATENTGERICHT

6 W (pat) 18/08

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 198 06 093.9-25

...

hat der 6. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 9. August 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Lischke sowie der Richter Guth, Dipl.-Ing. Hildebrandt und Dipl.-Ing. Küest

beschlossen:

Der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse E 04 B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 14. November 2007 wird aufgehoben und das Patent mit folgenden Unterlagen erteilt:

- Ansprüche 1 bis 14 gemäß Hilfsantrag 1, eingegangen am 11.11. 2010,
- Beschreibung Seiten 1 bis 7, 9 bis 42 sowie Bezugszeichenliste Seiten 1 bis 4, eingegangen am Anmeldetag,
- Beschreibung Seiten 8, 8a gem. Hilfsantrag 1, eingegangen am 11.11.2010,
- Zeichnung Fig. 1 bis 13, eingegangen am Anmeldetag.

Im Übrigen wird die Beschwerde zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die Erfindung ist am 14. Februar 1998 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet worden.

Die Prüfungsstelle für Klasse E 04 B hat mit Beschluss vom 14. November 2007 die Anmeldung wegen Unklarheit des Schutzgegenstandes und mangels erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik nach der DE 39 34 857 A1 und der DE 37 02 057 A1 zurückgewiesen.

Gegen diesen Zurückweisungsbeschluss hat die Anmelderin am 13. Dezember 2007 Beschwerde eingelegt und im Beschwerdeverfahren neue Unterlagen eingereicht.

Sie beantragt sinngemäß,

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

Ansprüche 1 bis 15 sowie angepasste Beschreibung S. 8 gemäß Hauptantrag eingereicht am 11. November 2010,

hilfsweise

Ansprüche 1 bis 14 gemäß Hilfsantrag 1 bzw.

Ansprüche 1 bis 13 gemäß Hilfsantrag 2,

sowie bei beiden Hilfsanträgen angepasste Beschreibung Seiten 8 und 8a,

jeweils eingereicht am 11. November 2010,

bei Haupt- und Hilfsanträgen, Beschreibung im Übrigen und Zeichnungen vom Anmeldetag.

Weiterhin beantragt die Anmelderin die Durchführung einer mündlichen Verhandlung, falls ihrem Begehren nach Hauptantrag oder einem der Hilfsanträge nicht im schriftlichen Verfahren stattgegeben werden könne.

Im Prüfungsverfahren sind folgende Druckschriften zum Stand der Technik in Betracht gezogen worden:

E1: EP 0 402 814 A1

E2: DE 39 34 857 A1

E3: DE 37 02 057 A1

E4: DE 26 25 455 A1

E5: DE 31 10 637 A1.

Der Anspruch 1 gemäß geltendem Hauptantrag hat folgenden Wortlaut:

1. Tragstruktur-Element-Anordnung eines Raumtragwerkes, insbesondere einer Tribüne, eines Podiums oder Gerüsts, das unter Zuhilfenahme von Stielen (21) und wenigstens einen Anschlusskopf (40) aufweisenden stabförmigen Verbindungselementen (35) verwindungssteif ausgebildet ist, mit folgenden Merkmalen:

- der aus Temperguss-Werkstoff bestehende Anschlusskopf (40) ist mit einem Anschluss-Teil (50) und einem Anlage-Teil (80) gestaltet,
- der Anschluss-Teil (50) ist fest mit einem Stabelement (35) verschweißt,
- das Stabelement (35) ist als ein Rundrohr (38) ausgebildet, das einen Außendurchmesser (39), einen Innendurchmesser (89) und eine Wanddicke (29) aufweist,
- der Anlage-Teil (80) hat Anlageflächen (84, 85) aufweisende Anlage-Wandteile (51, 52) zur Anlage an den Stielen (21),
- der Anschlusskopf (40) weist einen oberen Kopfteil (44) und einen unteren Kopfteil (45) auf, die einteilig gestaltet sind,
- zwischen dem oberen Kopfteil (44) und dem unteren Kopfteil (45) ist ein bis zum Anschluss-Teil (50) reichender, zur Anlage-seite und den Vertikal-Außen-Flächen (72.1, 72.2; 73.1, 73.2) offener Schlitz (60) zum Aufstecken auf eine auf dem Stiel (21) angebrachte Lochscheibe (30) ausgebildet,
- im oberen Kopfteil (44) ist eine obere Keilöffnung (152) und im unteren Kopfteil (45) ist eine untere Keilöffnung (137) ausgebildet, für einen durch die Keilöffnungen (152, 137) und die Lochschei-

be (30) steckbaren, dem Verspannen der zu verbindenden Tragstruktur-Elemente dienenden Keil (41),

- der Anschlusskopf (40) ist in Umfangsrichtung mit Seitenwandteilen (46.1, 46.2; 47.1, 47.2) und nach oben und unten mit Wandteilen (122, 127, 128, 129, 141, 171) begrenzt, deren die Kräfte übertragende Werkstoff-Bereiche Nutzräume (200) freilassend ausgebildet sind,

- die Seitenwandteile (46.1, 46.2; 47.1, 47.2) sind mit Vertikal-Außen-Flächen (72.1, 72.2; 73.1, 73.2) gebildet, die einen den achten Teil eines Vollkreises einnehmenden Keilwinkel (79) einschließen,

- der Anlage-Teil (80) des Anschlusskopfes (40) weist ein mit den Anlageflächen (84, 85) der Anlage-Wandteile (51, 52), mit den Schlitz (60) begrenzenden Schlitzflächen (61.1, 61.2; 62.1, 62.2; 63.1, 63.2) und mit den den Keilwinkel (79) einschließenden Vertikal-Außenflächen (72.1, 72.2; 73.1, 73.2) gebildeten äußeren Wandflächen begrenztes Volumen auf,

- das durch das Verhältnis des mit den äußeren Wandflächen und mit einer inneren gedachten Fläche zwischen dem Anschluss-Teil (50) und dem Anlage-Teil (80) begrenzten Volumens und der Masse des Anlage-Teils (80) des Anschlusskopfes (40) gebildete spezifische Volumen des Anschlusskopfes (40) mindestens das 1,2-fache, vorzugsweise das 1,3 bis 2,0-fache, des spezifischen Volumens des aus Vollmaterial bestehenden Anlage-Teils des Anschlusskopfes beträgt,

- die Abstände (65 bzw. 75) des oberen Endes (67) der oberen Anlagefläche (84) und des unteren Endes (88) der unteren Anlagefläche (85) von der den Schlitz (60) in Höhe der Hälfte der Schlitzbreite (68) schneidenden Horizontal-Ebene (90) sind gleich groß,

- der Anschluss-Teil (50) weist eine mit dem Innenraum des Rundrohrs (38) und mit dem Keil-Aufnahmeraum (200) in Verbindung stehende Öffnung (245) auf, deren Öffnungskanten (246, 251) einen kleinsten Öffnungsdurchmesser (250, 252) aufspannen, der wenigstens 60 %, vorzugsweise 65 % bis 85 % des Innendurchmessers (89) des Rundrohres (38) beträgt.

Der Anspruch 1 gemäß geltendem Hilfsantrag 1 hat folgenden Wortlaut:

1. Tragstruktur-Element-Anordnung eines Raumtragwerkes, insbesondere einer Tribüne, eines Podiums oder Gerüsts, das unter Zuhilfenahme von Stielen (21) und wenigstens einen Anschlusskopf (40) aufweisenden stabförmigen Verbindungselementen (35) verwindungssteif ausgebildet ist, mit folgenden Merkmalen:

- der aus Temperguss-Werkstoff bestehende Anschlusskopf (40) ist mit einem Anschluss-Teil (50) und einem Anlage-Teil (80) gestaltet,
- der Anschluss-Teil (50) ist fest mit einem Stabelement (35) verschweißt,
- das Stabelement (35) ist als ein Rundrohr (38) ausgebildet, das einen Außendurchmesser (39), einen Innendurchmesser (89) und eine Wanddicke (29) aufweist,
- der Anlage-Teil (80) hat Anlageflächen (84, 85) aufweisende Anlage-Wandteile (51, 52) zur Anlage an den Stielen (21),
- der Anschlusskopf (40) weist einen oberen Kopfteil (44) und einen unteren Kopfteil (45) auf, die einteilig gestaltet sind,
- zwischen dem oberen Kopfteil (44) und dem unteren Kopfteil (45) ist ein bis zum Anschluss-Teil (50) reichender, zur Anlage-seite und den Vertikal-Außen-Flächen (72.1, 72.2; 73.1, 73.2)

offener Schlitz (60) zum Aufstecken auf eine auf dem Stiel (21) angebrachte Lochscheibe (30) ausgebildet,

- im oberen Kopfteil (44) ist eine obere Keilöffnung (152) und im unteren Kopfteil (45) ist eine untere Keilöffnung (137) ausgebildet, für einen durch die Keilöffnungen (152, 137) und die Lochscheibe (30) steckbaren, dem Verspannen der zu verbindenden Tragstruktur-Elemente dienenden Keil (41),

- der Anschlusskopf (40) ist in Umfangsrichtung mit Seitenwandteilen (46.1, 46.2; 47.1, 47.2) und nach oben und unten mit Wandteilen (122, 127, 128, 129, 141, 171) begrenzt, deren die Kräfte übertragende Werkstoff-Bereiche Nutzräume (200) freilassend ausgebildet sind,

- die Seitenwandteile (46.1, 46.2; 47.1, 47.2) sind mit Vertikal-Außen-Flächen (72.1, 72.2; 73.1, 73.2) gebildet, die einen den achten Teil eines Vollkreises einnehmenden Keilwinkel (79) einschließen,

- der Anlage-Teil (80) des Anschlusskopfes (40) weist ein mit den Anlageflächen (84, 85) der Anlage-Wandteile (51, 52), mit den Schlitz (60) begrenzenden Schlitzflächen (61.1, 61.2; 62.1, 62.2; 63.1, 63.2) und mit den den Keilwinkel (79) einschließenden Vertikal-Außenflächen (72.1, 72.2; 73.1, 73.2) gebildeten äußeren Wandflächen begrenztes Volumen auf,

- das durch das Verhältnis des mit den äußeren Wandflächen und mit einer inneren gedachten Fläche zwischen dem Anschluss-Teil (50) und dem Anlage-Teil (80) begrenzten Volumens und der Masse des Anlage-Teils (80) des Anschlusskopfes (40) gebildete spezifische Volumen des Anschlusskopfes (40) mindestens das 1,2-fache, vorzugsweise das 1,3 bis 2,0-fache, des spezifischen Volumens des aus Vollmaterial bestehenden Anlage-Teils des Anschlusskopfes beträgt,

- die Abstände (65 bzw. 75) des oberen Endes (67) der oberen Anlagefläche (84) und des unteren Endes (88) der unteren Anlagefläche (85) von der den Schlitz (60) in Höhe der Hälfte der Schlitzbreite (68) schneidenden Horizontal-Ebene (90) sind gleich groß,
- der Anschluss-Teil (50) weist eine mit dem Innenraum des Rundrohrs (38) und mit dem Keil-Aufnahmeraum (200) in Verbindung stehende Öffnung (245) auf, deren Öffnungskanten (246, 251) einen kleinsten Öffnungsdurchmesser (250, 252) aufspannen, der wenigstens 60 %, vorzugsweise 65 % bis 85 % des Innendurchmessers (89) des Rundrohres (38) beträgt.
- die Öffnung (245) ist in einem senkrecht zu der Rohrachse (54) des Rundrohrs (38) verlaufenden Schnitt betrachtet mit geraden Öffnungskanten (246.1, 246.2, 246.3, 246.4) und mit teilkreissegmentförmigen Öffnungskanten (251.1, 251.2, 251.3, 251.4) begrenzt.

Wegen des Hilfsantrags 2 und der Unteransprüche sowohl nach Haupt- als auch nach Hilfsanträgen sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

## II.

1. Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig. In der Sache hat sie in dem sich aus der Beschlussformel ergebenden Umfang Erfolg.
2. Die Patentansprüche des Hauptantrages und des Hilfsantrages 1 sind zulässig. Die darin enthaltenen Merkmale ergeben sich ohne Weiteres aus den ursprünglichen Anmeldeunterlagen.



Der Anspruch 1 des Hauptantrages setzt sich aus den Merkmalen des ursprünglichen Anspruchs 1 sowie den im Einzelnen in der Eingabe vom 7.11.2007 mit Nachweis der Ursprungsoffenbarung angeführten Merkmalen zusammen. Im letzten Merkmal ist das Attribut "kleinsten" vor "Öffnungsdurchmesser (250, 252)" ergänzt worden. Da es sich dabei um den kleinsten Öffnungsdurchmesser handelt, ergibt sich aus den Figuren 6 und 10.

Der Anspruch 1 des Hilfsantrages 1 besteht aus den Merkmalen des Anspruchs 1 des Hauptantrages und den auf diesen rückbezogenen Anspruch 3, dessen Ursprungsoffenbarung sich aus der Beschreibung S. 34 Abs. 2 ergibt.

3. Bei der folgenden Bewertung setzt der Senat als Durchschnittsfachmann einen Bauingenieur mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Konstruktion, Entwicklung und Fertigung von Gerüsten voraus. Für den Fachmann ist die Bezeichnung "Tragstruktur-Element-Anordnung" für ein Gerüst zwar etwas allgemein; diese Bezeichnung ist aber nicht irreführend, weil die im Anspruch 1 angeführten Merkmale ausreichend deutlich und unmissverständlich eine Gerüstanordnung offenbaren.

4. Zum Hauptantrag

4.1 Der Gegenstand nach Anspruch 1 des Hauptantrages ist gegenüber dem angeführten Technik neu, wie auch die nachfolgenden Ausführungen zeigen.

4.2 Der Gegenstand nach Anspruch 1 des Hauptantrages, dessen gewerbliche Anwendbarkeit nicht in Zweifel steht, beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der DE 39 34 857 A1 ist eine dort als Gerüst bezeichnete Tragstruktur-Element-Anordnung eines Raumtragwerkes, insbesondere einer Tribüne, eines Podiums oder Gerüstes, das unter Zuhilfenahme von Stielen 11 und wenigstens einen Anschlusskopf 25 aufweisenden stabförmigen Verbindungselementen 18 verwindungssteif ausgebildet ist, mit folgenden Merkmalen bekannt:

- Der aus Temperguss bestehende Anschlusskopf 25 ist mit einem Anschluss-Teil und einem Anlage-Teil gestaltet,
- der Anschluss-Teil ist fest mit einem Stabelement 18 verschweißt,
- das Stabelement 18 ist als ein Rundrohr ausgebildet, das einen Außendurchmesser, einen Innendurchmesser und eine Wanddicke aufweist (vgl. Fig. 2),
- der Anlage-Teil hat Anlageflächen aufweisende Anlage-Wandteile zur Anlage an den Stielen 11 (vgl. Fig. 2),
- der Anschlusskopf 25 weist einen oberen Kopfteil und einen unteren Kopfteil auf, die einteilig gestaltet sind (vgl. Fig. 5),
- zwischen dem oberen Kopfteil und dem unteren Kopfteil ist ein bis zum Anschluss Teil reichender, zur Anlageseite und den Vertikal-Außen Flächen offener Schlitz 31 zum Aufstecken auf eine auf dem Stiel 11 angebrachte Lochscheibe 17 ausgebildet (vgl. Fig. 5),
- im oberen Kopfteil ist eine obere Keilöffnung 33.1 und im unteren Kopfteil ist eine untere Keilöffnung 33.2 ausgebildet, für einen durch die Keilöffnungen 33.1, 33.2 und die Lochscheibe 17 steckbaren, dem Verspannen der zu verbindenden Tragstruktur-Elemente dienenden Keil 26 (vgl. Fig. 5),
- der Anschlusskopf 25 ist in Umfangsrichtung mit Seiten-Wandteilen und nach oben und unten mit Wandteilen begrenzt, deren die Kräfte übertragende Werkstoff-Bereiche Nutzräume freilassend ausgebildet sind (vgl. Fig. 2),
- die Seitenwandteile sind mit Vertikal-Außen-Flächen gebildet, die einen den achten Teil eines Vollkreises einnehmenden Keilwinkel einschließen, (vgl. Fig. 4),
- der Anlage-Teil des Anschlusskopfes 25 weist ein mit den Anlageflächen der Anlage Wandteile, mit den Schlitz 31 begrenzenden Schlitzflächen und mit den den Keilwinkel einschließenden Vertikal-Außenflächen gebildeten äußeren Wandflächen begrenztes Volumen auf (vgl. Fig. 5),

- das durch das Verhältnis des mit den äußeren Wandflächen und mit einer inneren gedachten Fläche zwischen dem Anschluss-Teil und dem Anlage-Teil begrenzten Volumens und der Masse des Anlage-Teils des Anschlusskopfes 25 gebildete spezifische Volumen des Anschlusskopfes 25 auch ca. das 1,3- bis 2,0-fache des spezifischen Volumens des aus Vollmaterial bestehenden Anlage-Teils des Anschlusskopfes beträgt,
- die Abstände des oberen Endes der oberen Anlagefläche und des unteren Endes der unteren Anlagefläche von der den Schlitz 31 in Höhe der Hälfte der Schlitzbreite 31 schneidenden Horizontal-Ebene stehen gem. Fig. 2 im Verhältnis von 3,2 : 2,7 (1,185:1),
- der Anschluss-Teil weist eine mit dem Innenraum des Rundrohrs 21 und mit dem Keil- Aufnahmeraum 200 in Verbindung stehende Öffnung auf (vgl. Fig. 5), deren Öffnungskanten (vgl. Fig. 5) einen kleinsten Öffnungsdurchmesser aufspannen, der offenbar unter 60 % des Innendurchmessers 53 des Rundrohres 21 liegt (vgl. Fig. 2 und 5).

Von diesem bekannten Gerüst unterscheidet sich der Gegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 dadurch, dass die Abstände des oberen Endes der oberen Anlagefläche und des unteren Endes der unteren Anlagefläche von der den Schlitz in Höhe der Hälfte der Schlitzbreite schneidenden Horizontal-Ebene nicht ein Verhältnis von ca. 1,185 : 1, sondern ein Verhältnis von 1 : 1 haben und dass der kleinste Öffnungsdurchmesser 250, 252 nicht unter 60 % des Innendurchmessers 89 des Rundrohres 38 sondern zwischen 60 bis 85 % liegt.

Diese geringfügigen Abweichungen vom Bekannten kann die Patentfähigkeit des Gegenstands nach Anspruch 1 des Hauptantrages nicht begründen, weil der Fachmann in der Lage und bestrebt ist, die in Rede stehenden Abstände und Durchmesser durch einfache Versuche und Berechnungen im Rahmen einer konstruktiven Überplanung des Anschlusskopfes zu optimieren. Dabei geht er in naheliegender Weise von gleichen Abständen der Anlageflächen von der den Schlitz in Höhe der Hälfte der Schlitzbreite schneidenden Horizontal-Ebene aus, weil bei

dieser Anordnung der durch den Keil erzeugte Anpressdruck sich annähernd gleich auf beide Anlageflächen verteilt. Die Wahl des kleinsten Öffnungsdurchmessers liegt im Belieben des Fachmannes und ist damit ohne patentbegründende Bedeutung.

Alle Merkmale des Anspruchs 1 gem. Hauptantrag ergeben sich somit aus der DE 39 34 857 A1 bzw. gehen nicht über das fachmännische Können hinaus.

Der Anspruch 1 des Hauptantrages ist daher nicht gewährbar.

## 5. Zum Hilfsantrag 1

5.1 Der Gegenstand nach Anspruch 1 des Hilfsantrages 1 ist gegenüber dem angeführten Technik neu, wie auch die nachfolgenden Ausführungen zeigen.

5.2 Der Gegenstand nach Anspruch 1 des Hilfsantrages 1, dessen gewerbliche Anwendbarkeit nicht in Zweifel steht, beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 hat im Vergleich zum Anspruch 1 gemäß Hauptantrag noch folgendes Merkmal:

Die Öffnung 245 ist in einem senkrecht zu der Rohrachse 54 des Rundrohrs 38 verlaufenden Schnitt betrachtet mit geraden Öffnungskanten 246.1, 246.2, 246.3, 246.4 und mit teilkreissegmentförmigen Öffnungskanten 251.1, 251.2, 251.3, 251.4 begrenzt.

Die Form der Öffnungskanten der Öffnung ermöglicht eine spezielle Strukturausbildung des Anschlusskopfes und zwar mit geraden Öffnungskanten und mit teilkreissegmentförmigen Öffnungskanten. Gezielte Werkstoffansammlung und -verstärkung in den Öffnungskanten im Anschlussbereich lassen eine bessere Anpassung des Anschlusskopfes an unterschiedliche Beanspruchungen zu.

Dieses Konstruktionsmerkmal ist im Stand der Technik ohne Vorbild. Weder der DE 39 34 857 A1 noch den anderen im Verfahren befindlichen Druckschriften lassen sich Hinweise oder Anregungen auf eine derart gestaltete Öffnung eines Anschlusskopfes entnehmen.

Der aufgezeigte Stand der Technik vermag weder für sich allein betrachtet noch in einer Zusammenschau, eine Anregung zur erfindungsgemäßen Lösung zu geben.

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist daher gewährbar.

6. Damit sind auch die von diesem getragenen, ebenfalls ursprünglich offenbarten, auf nicht platt selbstverständliche Ausgestaltungen des Anmeldungsgegenstandes gerichteten Unteransprüche 2 bis 14 gewährbar.

Lischke

Guth

Hildebrandt

Küest

Cl