



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 346/05

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 198 16 950

...

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 15. April 2010 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. W. Maier sowie der Richter v. Zglinitzki, Dipl.-Ing. Univ. Rothe und Dipl.-Ing. Univ. Hubert

beschlossen:

Auf den Einspruch wird das Patent DE 198 16 950 widerrufen.

G r ü n d e

I.

Auf die am 17. April 1998 beim Deutschen Patentamt (jetzt: Deutsches Patent- und Markenamt) - unter Inanspruchnahme einer Priorität vom 17. April 1997 (US 08/840871) - eingereichte Patentanmeldung ist die Erteilung des Patents 198 16 950 mit der Bezeichnung

„Verstärkter Schaftrahmen“

am 24. März 2005 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende macht sinngemäß geltend, dass die Gegenstände der erteilten Ansprüche gegenüber der behaupteten Vorbenutzung nicht neu seien, es ihnen

jedenfalls gegenüber dem druckschriftlichen Stand der Technik an erfinderischer Tätigkeit mangle. Sie stützt ihr Vorbringen u. a. auf folgende Druckschriften:

- (E6) DE 692 01 423 T2
- (E7) US 4 741 367 A
- (E10) US 5 411 061 A

Sie beantragt,

das angegriffene Patent vollständig zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten.

Sie ist der Auffassung, dass die Gegenstände der erteilten Ansprüche 1, 9 und 14 gegenüber der Vorbenutzung neu seien und gegenüber dem druckschriftlichen Stand der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Der erteilte Anspruch 1 lautet in gegliederter Fassung:

- A. Schaftrahmen mit einem Paar sich längs erstreckender Schaftstäbe (12) und einem Paar Seitenstreben (14), welche mit den Enden der Schaftstäbe (12) verbunden sind, um einen im wesentlichen rechteckigen Rahmen zu bilden;
- B. einer länglichen Öffnung (16), welche wenigstens in den Enden der Schaftstäbe (12) angeordnet ist;
- C. einer Verschlusseinrichtung (20) an jedem Ende des Rahmens (10), welche mit den Seitenstreben (14) und den Schaftstäben (12) zusammenwirkt und wenigstens teil-

weise in der länglichen Öffnung (16) angeordnet ist, um mechanisch die Schaftstäbe (12) mit den Seitenstreben (14) zu verbinden;

- D. einem Eckenhülselement (22), das an den Enden der Schaftstäbe (12) direkt neben den Seitenstreben (14) angeordnet ist, um die Schaftstäbe (12) an der Stelle der Verschlusseinrichtung (20) strukturell zu verstärken, und
- E. wobei das Eckenhülselement (22) über einem äußeren Rand (24) der Schaftstäbe (12) befestigt ist.

Der erteilte Anspruch 9 lautet in gegliederter Fassung:

- A. Schaftraumen mit einem Paar sich längs erstreckender Schaftstäbe (12) und einem Paar Seitenstreben (14), die an den Enden der Schaftstäbe (12) miteinander verbunden sind, um einen im wesentlichen rechteckigen Rahmen zu bilden;
- B1. einer länglichen Öffnung (16), welche in den Enden der Schaftstäbe (12) angeordnet ist;
- C1. einer Verschlusseinrichtung (20), welche mit den Seitenstreben (14) und den Schaftstäben (12) zusammenwirkt, und welche wenigstens teilweise in den länglichen Öffnungen (16) angeordnet ist, um die Schaftstäbe (12) mit den Seitenstreben (14) mechanisch zu verbinden und
- F. die Verschlusseinrichtung wenigstens ein Bolzenelement (26) aufweist, welches durch einen äußeren Rand (24) des Schaftstabes (12) hindurchragt; und
- G. einer u-förmigen Randhülse (22), welche auf den Schaftstäben (12) an deren Enden direkt neben den Seitenstreben (14) befestigt ist, um die Schaftstäbe (12) an

der Stelle der Verschlusseinrichtung (20) strukturell zu verstärken und

- H. wobei die Hülse (22) wenigstens eine Öffnung aufweist, um mit dem Bolzen (26) der Verschlusseinrichtung (20) zusammenzuwirken.

Der erteilte Anspruch 14 lautet in gegliederter Fassung:

- A. Schaftrahmen mit einem Paar sich längs erstreckender Schaftstäbe (12) und einem Paar Seitenstreben (14), welche mit Enden der Schaftstäbe (12) verbunden sind, um einen im wesentlichen rechteckigen Rahmen zu bilden;
- C2. einer Verschlusseinrichtung (20) welche mit den Seitenstreben (14) und den Schaftstäben (12) zusammenwirkt und derart angeordnet ist, dass sie die Schaftstäbe (12) mit den Seitenstreben (14) an jeder Ecke des Rahmens (10) mechanisch verbindet, und
- D1. einem Randhülselement (22), welches an den Schaftstäben (12) über einem äußeren Rand (24) der Schaftstäbe (12) direkt neben den Seitenstreben (14) angeordnet ist, um die Schaftstäbe (12) an der Stelle der Verschlusseinrichtung (20) strukturell zu verstärken, und
- I. wobei das Hülselement sich vertikal erstreckende Seitensegmente (34, 36) aufweist, welche sich entlang gegenüberliegender Seiten der Schaftstäbe (12) erstrecken.

Zum Wortlaut der auf Anspruch 1, 9 bzw. 14 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 8, 10 bis 13 und 15 wird auf die Patentschrift und wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akte verwiesen.

II.

Der zulässige Einspruch ist begründet.

Die Erfindung betrifft einen Schaftrahmen mit einem Paar sich längs erstreckender Schaftstäbe und einem Paar Seitenstreben, welche mit den Enden der Schaftstäbe verbunden sind, um einen im wesentlichen rechteckigen Rahmen zu bilden (Merkmal A der Ansprüche 1, 9 und 14).

Wie in der Beschreibungseinleitung ausgeführt ist, sei, um Schaft-, Web- bzw. Litzenrahmen leichter zu machen und dadurch die Energie zu verringern, welche erforderlich sei, um die Schaftrahmen vertikal während des Fachens anzutreiben, die Industrie zum Gebrauch von leichtgewichtigen Aluminium oder Verbundwerkstoffen für Seitenstreben übergegangen, um einen im wesentlichen rechteckigen Schaftrahmen zu bilden (Abs. [0001] der Patentschrift).

Weiter steigende, dynamische Kräfte, welche aus höheren Webgeschwindigkeiten resultierten, trügen jedoch zum Schwächen und Versagen der Rahmen im Wesentlichen in der Nähe der Enden der Schaftstäbe bei. Eine kritische Zone sei insbesondere dort, wo der Schaftstab mechanisch mit der Seitenstrebe verbunden sei. Diese kritische Zone beinhalte üblicherweise eine mechanische Sperrvorrichtung, die in den Hohlraum des Profils des Schaftstabs eingefügt oder eingeschoben sei (Abs. [0002] der Patentschrift).

Die **Aufgabe** besteht darin, einen verstärkten Schaftrahmen zu schaffen, der im wesentlichen die Schwächung oder das Versagen der Rahmen an den kritischen Eckverbindungen verringert, eine verbesserte, leichtgewichtige Schaftstäbebaugruppe zum Einsatz in Schaftrahmen und einen verbesserten Schaftrahmen zum Einsatz in allen konventionellen Webmaschinen zu schaffen (Abs. [0004] der Patentschrift).

Maßgeblicher **Fachmann** ist hierbei ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit langjähriger Erfahrung in der Konstruktion von Webmaschinen und deren Komponenten.

.

1. Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 mag zwar neu sein, er beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der dem Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 am nächsten kommenden Druckschrift **E6** ist eine lösbare flexible Webschaftrahmeneckverbindung für Webmaschinen mit mindestens zwei Klemmflächen 13, 14 an einem Pfosten 2 des Rahmens, einem Klemmmechanismus 3, der flexibel in ein Hohlprofil 11 einer Leiste 1 des Rahmens montiert ist, bekannt (vgl. dort Anspruch 1). Wie der Fachmann weiß, dient eine solche Webschaftrahmeneckverbindung zur Herstellung eines Schaftrahmens, welcher aus einem Paar sich längs erstreckender Schaftstäben (dort Leiste 1) und einem Paar Seitenstreben (dort Pfosten 2) besteht, welche mit den Enden der Schaftstäbe verbunden sind, um einen im wesentlichen rechteckigen Rahmen zu bilden (Merkmal A).

Die Fig. 1 der **E6** zeigt i. V. m. Fig. 4 und 5, dass die Leiste 1 (Schaftstab) ein Hohlprofil 11 hat, das eine an den Enden der Schaftstäben angeordnete längliche Öffnung aufweist. Demnach ist auch das Merkmal B aus **E6** vorbekannt.

Die im Anspruch 1 der Druckschrift **E6** beschriebene und in Fig. 1 dargestellte lösbare flexible Webschaftrahmeneckverbindung weist einen Klemmmechanismus 3 auf, der in dem Hohlprofil 11 des Schaftstabes 1 des Rahmens montiert ist und mit zwei gegenüberliegenden Klemmbacken (33, 34) versehen ist, die so angelegt sind, dass sie die besagten Klemmflächen (13, 14) übergreifen, sowie Spannvorrichtungen 19, um die besagten Klemmbacken gegen die besagten Klemmflächen zu pressen, so dass der besagte Klemmmechanismus 3 abnehmbar auf der Seitenstrebe befestigt ist. Der Fachmann erkennt zweifelsohne, dass diese Webschaftrahmeneckverbindung eine Verschlusseinrichtung ist und, da sie

Schaftstäbe und Seitenstreben verbindet, mit diesen zusammenwirkt. Sie ist auch wenigstens teilweise in der länglichen Öffnung (des Hohlprofils 11) angeordnet, um mechanisch die Schaftstäbe mit den Seitenstreben zu verbinden, was Fig. 1 zu entnehmen ist. Demzufolge ergibt sich auch das Merkmal C aus diesem Stand der Technik.

Unter dem im Anspruch 1 genannten Eckhülselement 22, das in der Beschreibung des Streitpatents auch als Randhülselement, Hülselement oder Hülse bezeichnet wird, versteht der Fachmann ein an einer Ecke des Schaftrahmens angebrachtes, den Schaftstab zumindest teilweise umhüllendes Element, wie es auch in den Figuren dargestellt ist.

Nach S. 6, Abs. 3 der **E6** besteht das Hohlprofil für den Schaftstab aus Leichtmetall oder Verbundmaterial und gemäß S. 8, Abs. 1 i. V. m. Fig. 1 und 4 ist der Klemmmechanismus mittels seitlicher Nieten 37 an den Enden der Schaftstäbe montiert. Bei der Verwendung eines Schaftstabes aus einem Verbundmaterial ist zur Montage des Klemmmechanismus vorgesehen, dass die Nieten mit zwei länglichen Blechplatten 40 zusammenwirken (S. 9, Abs. 3 i. V. m. Fig. 5). Hieraus folgert der Fachmann, dass die Ausführung gemäß Figur 4 einen Schaftstab aus Leichtmetall betrifft und die Ausführung gemäß Figur 5 einen Schaftstab aus Faserverbundwerkstoff. Weiterhin ist ihm bekannt, dass Öffnungen in Bauteilen aus Faserverbundwerkstoffen prinzipiell Festigkeitsprobleme bedingen (lediglich zum Nachweis des fachmännischen Wissens wird auf **E7**, Sp. 1, Z. 60 - 66 verwiesen). Er erkennt somit in der Verwendung der länglichen Blechplatten 40 gemäß der Ausführung nach Figur 5 der **E6** i. V. m. mit dem Hinweis auf deren Verklebung (vgl. S. 9, Abs. 3) eine strukturelle Verstärkung der Schaftstäbe an der Stelle der Verschlusseinrichtung. Die Blechplatten 40 stellen daher Elemente dar, die an den Enden der Schaftstäbe direkt neben den Seitenstreben angeordnet sind, um die Schaftstäbe an der Stelle der Verschlusseinrichtung strukturell zu verstärken. Die Verstärkungselemente so zu konstruieren, dass sie den Schaftstab nicht nur seitlich abdecken, sondern z. B. u-förmig umhüllen, ist naheliegend. Ein

u-förmiges Element kann durch Aufstecken auf den Rand des Schaftstabs leichter montiert werden, da keine zusätzlichen Hilfsmittel zum Fixieren und Ausrichten des Verstärkungselements benötigt werden. Überdies erhöht ein die Ecke des Schaftstabes u-förmig umhüllendes Element die Verstärkungswirkung. Folglich ist diese Ausgestaltung eine rein konstruktive Maßnahme, weshalb auch das Merkmal D die erfinderische Tätigkeit nicht begründen kann.

Um die strukturelle Verstärkung eines Bauteils zu erreichen, ist es dem Fachmann bekannt, das Verstärkungselement mit dem zu verstärkenden Bauteil zu verbinden (vgl. **E6**, S. 9, 3. Abs., letzter S.). Da es nun, wie oben ausgeführt, nahe liegt, das Verstärkungselement u-förmig auszuführen, dann liegt es für den Fachmann auch nahe, das Eckenhülselement über dem äußeren Rand der Schaftstäbe zu befestigen (bspw. wie in S. 9, Abs. 3 der **E6** angegeben, durch Verkleben), um die Kräfte, die vom Verstärkungselement übertragen werden, auf eine möglichst große Fläche zu verteilen (Merkmal E).

Der Einwand der Patentinhaberin, die Lösung gemäß **E6** unterscheide sich wesentlich von der patentgemäßen Lösung und erscheine zweckfremd, vermag nicht zu überzeugen. Es mag zwar zutreffen, dass das Elastomerelement 27, welches zwischen den Teilen 17,18 des Spannmechanismus und den inneren Flächen des Hohlprofils angeordnet ist, die Übertragung von Vibrationen weitgehend verhindert. Von der Webschaftrahmeneckverbindung nach **E6** werden jedoch ebenso wie von der patentgemäßen Lösung dynamische Kräfte übertragen. Bei der Auf- und Abbewegung des Schaftrahmens werden während des Webprozesses durch die dabei auftretenden Beschleunigungs- und Abbremsvorgänge dynamische Kräfte wirksam. Da die Teile des Schaftrahmens von der Webschaftrahmeneckverbindung zusammengehalten werden, ist auch bei der Konstruktion gemäß **E6** die kritische Zone dort, wo der Schaftstab mechanisch mit der Seitenstrebe verbunden ist. Hieraus ergibt sich, dass auch die Ausgestaltung nach **E6** mit den Blechplatten 40 einen verstärkten Schaftrahmen beschreibt, der einer Schwä-

chung oder gar einem Versagen des Rahmens an den kritischen Eckverbindungen entgegenwirkt, wie es die Aufgabe des Streitpatents entsprechend fordert.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht folglich nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Anspruch 1 in der erteilten Fassung hat daher keinen Bestand. Im Rahmen der Antragsgesamtheit haben auch die dem Anspruch 1 nach- und nebengeordneten Ansprüche keinen Bestand (BGH, GRUR 1997, 20 - Elektrisches Speicherheizgerät).

Sie sind jedoch auch für sich betrachtet aus folgenden Gründen nicht patentfähig.

2. Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 9 ist nicht patentfähig.

Der nebengeordnete Anspruch 9 unterscheidet sich vom erteilten Anspruch 1 durch folgende Merkmale:

- F. die Verschlusseinrichtung wenigstens ein Bolzenelement aufweist, welches durch einen äußeren Rand des Schaftstabes hindurchragt; und
- G. einer u-förmigen Randhülse, welche auf den Schaftstäben an deren Enden direkt neben den Seitenstreben befestigt ist, um die Schaftstäbe an der Stelle der Verschlusseinrichtung strukturell zu verstärken und
- H. wobei die Hülse wenigstens eine Öffnung aufweist, um mit dem Bolzen der Verschlusseinrichtung zusammenzuwirken

und außerdem durch das Merkmal B1, in dem gegenüber dem Merkmal B des Anspruchs 1 das Wort wenigstens entfallen ist sowie durch das Merkmal C1, in dem gegenüber dem Merkmal C des Anspruchs 1 entfallen ist, dass eine Ver-

schlusseinrichtung **an jedem Ende des Rahmens angeordnet ist** (Fettdruck hinzugefügt).

Da Merkmal A inhaltlich unverändert geblieben ist, da zum Merkmal B des Anspruchs 1 erläutert wurde, dass die längliche Öffnung gemäß **E6** in den Enden der Schaftstäbe angeordnet ist (Merkmal B1) und da das weiter gefasste Merkmal C1 auch die Ausgestaltung nach Merkmal C umfasst, wird auf die diesbezüglichen Ausführungen zum Anspruch 1 verwiesen. Zum Merkmal E wird auf die Begründung zum Merkmal D des Anspruchs 1 Bezug genommen, woraus bereits hervorgeht, dass es für den Fachmann naheliegt, eine u-förmige Randhülse vorzusehen, welche auf den Schaftstäben an deren Enden direkt neben den Seitenstreben befestigt ist, um die Schaftstäbe an der Stelle der Verschlusseinrichtung strukturell zu verstärken.

Zur Befestigung der Seitenstreben an den Schaftstäben kennt der Fachmann verschiedene Möglichkeiten, wie sie auch aus den im Verfahren befindlichen Druckschriften zu entnehmen sind. Beispielsweise ist es nach **E10** - wie auch nach der in der Patentschrift genannten US 5,477,889 A - vorgesehen, dass die Verschlusseinrichtung ein Bolzenelement (bolt 24) aufweist, welches durch einen äußeren Rand des Schaftstabes hindurchragt (Sp. 5, Z. 35 - 49 bzw. Sp. 6, Z. 8 - 21 jeweils i. V. m. Fig. 2 + 3) (Merkmal F). Eine der dem Fachmann aus dem Stand der Technik bekannten Befestigungsmöglichkeiten auszuwählen, ist jedoch rein fachmännisches Handeln, das keiner erfinderischen Tätigkeit bedarf.

Wenn der Fachmann in naheliegender Weise eine u-förmige Randhülse verwendet und eine Befestigung wählt, bei der ein Bolzenelement durch den Rand des Schaftstabes hindurchragt, dann ist es selbstverständlich, auch in der Hülse eine Öffnung vorzusehen, damit der Bolzen mit der Verschlusseinrichtung zusammenzuwirken kann (Merkmal H).

Der nebengeordnete Anspruch 9 ergibt sich folglich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik und hat somit ebenfalls keinen Bestand.

3. Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 14 ist nicht patentfähig.

Der nebengeordnete Anspruch 14 unterscheidet sich vom erteilten Anspruch 1 durch folgendes Merkmal:

- I. wobei das Hülsenelement sich vertikal erstreckende Seitensegmente (34, 36) aufweist, welche sich entlang gegenüberliegender Seiten der Schaftstäbe (12) erstrecken.

und außerdem durch das Merkmal C2, in dem gegenüber dem Merkmal C des Anspruchs 1 entfallen ist, dass eine Verschlusseinrichtung **an jedem Ende des Rahmens angeordnet ist** und dass - unter Wegfall des Merkmals B des Anspruchs 1 - die Verschlusseinrichtung **wenigstens teilweise in der länglichen Öffnung angeordnet ist** sowie durch das Merkmal D1, welches sich vom Merkmal D des Anspruchs 1 dadurch unterscheidet, dass das Eckhülsenelement nun als Randhülsenelement bezeichnet wird und dadurch, dass das Randhülsenelement **an den Schaftstäben über einem äußeren Rand der Schaftstäbe angeordnet ist** (Fettdruck hinzugefügt).

Da Merkmal A inhaltlich unverändert geblieben ist und da das weiter gefasste Merkmal C2 auch die Ausgestaltung nach Merkmal C umfasst, wird auf die diesbezüglichen Ausführungen zum Anspruch 1 verwiesen.

Zum Merkmal D1 wird auf die Begründung zum Merkmal D des Anspruchs 1 Bezug genommen, woraus bereits hervorgeht, dass es für den Fachmann naheliegt, ein u-förmiges Randhülsenelement vorzusehen, welches auf den Schaftstäben direkt neben den Seitenstreben befestigt ist, um die Schaftstäbe an der Stelle der

Verschlusseinrichtung strukturell zu verstärken. Ein Randhülselement, welches demnach u-förmig sein kann, um den Schaftstab zu verstärken, wird in naheliegender Weise, um die Vorteile der U-Form auszunutzen, auch über dem Rand der Schaftstäbe angeordnet sein. Hieraus ergibt sich, dass auch Merkmal D1 die erfinderische Tätigkeit nicht stützen kann.

Dass ein u-förmiges Hülselement sich vertikal erstreckende Seitensegmente aufweist, welche sich entlang gegenüberliegender Seiten der Schaftstäbe erstrecken, ist selbstverständlich (Merkmal I).

Die Unteransprüche 2 bis 8, 10 bis 13 und 15 fallen mit den Ansprüchen 1, 9 bzw. 14, da weder geltend gemacht wurde noch ersichtlich ist, dass die in ihnen enthaltenen Merkmale dem Gegenstand des Anspruchs 1, 9 bzw. 14 etwas hinzufügen, was eine erfinderische Tätigkeit begründen könnte.

Das Patent ist daher zu widerrufen.

Dr. W. Maier

v. Zglinitzki

Rothe

Hubert

Bb