



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 368/04

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
31. Mai 2010

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 49 280

...

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 31. Mai 2010 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. W. Maier sowie der Richter Schell, Dipl.-Ing. Dr. Fritze und Dipl.-Ing. Univ. Fetterroll

beschlossen:

Das Patent DE 100 49 280 wird widerrufen.

G r ü n d e

I.

Die Erteilung des am 28. September 2000 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldeten Patents 100 49 280 mit der Bezeichnung

„Verfahren zum Herstellen von Wirkware mit in unterschiedlicher Dichte angeordneten Schussfäden“

ist am 1. Juli 2004 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende hat geltend gemacht, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht patentfähig sei und ihr Vorbringen unter anderem auf folgende Druckschriften gestützt

D1 DE 198 16 440 C1

D8 DE 197 39 411 A1

D9 DE 39 32 184 C1.

Die Einsprechende beantragt,

das angegriffene Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

- Anspruch 1 vom 16. Januar 2007
- Ansprüche 2 bis 6 gemäß Patentschrift
- Beschreibung und Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Der geltende Anspruch 1 lautet in gegliederter Fassung:

- a) Verfahren zum Herstellen von Wirkware mit in unterschiedlicher Dichte angeordneten Schussfäden,
- b) wobei eine Schussfadengruppe (FS) mit Hilfe eines am Schusswagen angeordneten Schussfadenführers (40, 60), der über zwei, zur Wirkstelle einer Kettenwirkmaschine kontinuierlich bewegbare und mit Halteelementen (11, 12; 21) besetzte Transportketten (1, 2), in wechselnden Richtungen hin- und her bewegbar ist, gespannt geführt wird,
- c) wobei die Schussfäden (3, 5) der Schussfadengruppe (FS) während jedes Richtungswechsels des Schusswagens durch Ausführung eines Ver-

satzes über mindestens zwei voneinander beabstandete Halteelemente (11d, 11e; 21d, 21e) einer der Transportketten (1, 2) geführt werden, und

- d) wobei die zwischen den Halteelementen (11, 12; 21) der beiden Transportketten (1, 1'; 2, 2') gespannten Schussfäden, zum Zwecke der Einbindung in die Wirkware, in unterschiedlichen Zeitabständen in den Wirkungsbereich der Wirknadeln der Kettenwirkmaschine gebracht werden

dadurch gekennzeichnet,

- e) dass der Schussfadenführer (40; 60) während seines Richtungswechsels nach einem vorgegebenen, gespeicherten Programm, überwiegend in seiner parallel zur Wirknadelreihe der Kettenwirkmaschine gerichteten Bewegungskomponente (y-Richtung) stillgesetzt wird, wenn sich der Schussfadenführer (40; 60) außerhalb der Reihe der Halteelemente (11; 21) der Transportketten (1,2) befindet,
- f) dass der Schusswagen in an sich bekannter Weise mittels computergesteuertem Servomotor angetrieben wird,
- g1) dass beim Eintritt des Stillstandes ein programmierbares Zeit- oder Zählglied für eine in Abhängigkeit von vollen Hauptwellenumdrehungen der Kettenwirkmaschine wählbare Verweilzeit/-zahl (tx) aktiviert wird,
- g2) während sich die Transportketten (1, 2) weiterbewegen,
- g3) wobei vor und nach jeder Verweilzeit (tx) gleichbleibende, stabile Programme für die Ausführung der Versatzbewegung ablaufen und
- h) der Schusswagen mit seinem Schussfadenführer (40; 60) nach Ablauf der vorgegebenen Verweilzeit/-zahl (tx) nach einem vorgegebenen Beschleunigungsprogramm seine Bewegung aus dem Stillstand zur gegenüberliegenden Transportkette (1'; 2') fortsetzt.

Wegen des Wortlauts der auf den Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 6 wird auf die Patentschrift und wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

II.

Der zulässige Einspruch ist begründet.

Die geltenden Ansprüche 1 bis 6 sind zulässig.

Die Merkmale des geltenden Anspruchs 1 gehen sowohl auf die ursprünglich eingereichten Ansprüche 1 und 2 i. V. m. der Beschreibung, insbesondere Seite 10, Zeilen 8 bis 11, Seite 13, Zeilen 21 bis 26 und Seite 15, letzter Abs. zurück als auch auf den erteilten Anspruch 1 i. V. m. entsprechenden Stellen der Patentbeschreibung (vgl. Abs. [0052], [0073] und [0084]).

Die erteilten Ansprüche 2 bis 6 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 3 bis 7.

Das angegriffene Patent betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Wirkware mit in unterschiedlicher Dichte angeordneten Schussfäden, wobei eine Schussfadengruppe mit Hilfe eines am Schusswagen angeordneten Schussfadenführers, der über zwei zur Wirkstelle einer Kettenwirkmaschine kontinuierlich bewegbare und mit Halteelementen besetzte Transportketten in wechselnden Richtungen hin- und her bewegbar ist, gespannt geführt wird, wobei die Schussfäden der Schussfadengruppe während jedes Richtungswechsels des Schusswagens durch Ausführung eines Versatzes über mindestens zwei voneinander beabstandete Halteelemente einer der Transportketten geführt werden. Hierbei werden die zwischen den Halteelementen der beiden Transportketten gespannten Schussfäden zum Zwecke der Einbindung in die Wirkware in gleichen und/oder unterschiedlichen Zeitabständen in den Wirkungsbereich der Wirknadeln der Kettenwirkmaschine gebracht (vgl. Abs. [0001] der Patentschrift).

Es sei in der Regel ohne Probleme möglich, eine Wirkware mit Schussfäden so zu erzeugen, dass die Schussfäden den gleichen Rapport haben. Schwierig sei es jedoch, unterschiedliche Schussfaden-Dichten zu erzeugen. Hierzu sei bislang ein

erheblicher Steuerungsaufwand erforderlich gewesen. Wenn man den Steuerungsaufwand vereinfacht habe, habe sich eine erhöhte Belastung ergeben, die sich entweder auf die Schussfäden oder auf die Wirkmaschine ausgewirkt habe (vgl. Eingabe vom 4.10.05, S. 3, 4. u. 5. Abs.).

Der Erfindung soll daher die **Aufgabe** zugrunde liegen, bei geringem Steuerungsaufwand und bei geringer Schussfadenbelastung die Schussfadengruppen in unterschiedlichen gegenseitigen Abständen einbinden zu können, um innerhalb der Schussfadengruppen einen vorzugebenden Musterrapport zu gewährleisten (vgl. Eingabe vom 4.10.05, S. 3, letzter Abs. bis S. 4, 1. Abs.).

Der mit der Lösung dieser Aufgabe betraute **Fachmann** ist ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Textiltechnik mit langjähriger Erfahrung in der Konstruktion und Steuerung von Kettenwirkmaschinen.

Es kann dahingestellt bleiben, ob der Gegenstand gemäß geltendem Patentanspruch 1 neu ist, wie auch als gegeben unterstellt werden kann, dass die Erfindung in den Unterlagen so deutlich offenbart ist, dass ein Fachmann sie ausführen kann, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 jedenfalls nicht auf einer erfindnerischen Tätigkeit beruht.

Die Druckschrift **D1** beschreibt bereits ein Verfahren zum Herstellen von Wirkware mit in unterschiedlicher Dichte angeordneten Schussfäden (vgl. Anspruch 1) (**Merkmal a**).

Dabei wird auch eine Schussfadengruppe (abgelegtes Schussfadenfeld 78) mit Hilfe eines am Schusswagen (48) angeordneten Schussfadenführers (Ösenleiste 23), der über zwei, zur Wirkstelle einer Kettenwirkmaschine (vgl. Fig. 10) kontinuierlich bewegbare (vgl. Sp. 3, Z. 39-40) und mit Halteelementen (Schussfadenhaken 21) besetzte Transportketten (25), in wechselnden Rich-

tungen hin und her bewegbar ist (vgl. Fig. 3), gespannt geführt (vgl. Sp. 9, Z. 39-44) (**Merkmal b**).

Hiergegen wendet die Patentinhaberin ein, dass für sie das Teilmerkmal der kontinuierlichen Bewegung der Transportketten nicht erfüllt sei.

Diesem Einwand kann jedoch nicht gefolgt werden, da in der **D1** an mehreren Stellen offenbart ist, dass die Längsförderer bzw. Transportketten 25 auch kontinuierlich betrieben werden können (vgl. Sp. 4, Z. 31-33 oder Sp. 5, Z. 64-66 oder Sp. 7, Z. 1-5).

Des Weiteren offenbart die **D1**, dass die Schussfäden (10 bis 13) der Schussfadengruppe (Schussfadenfeld 78) während jedes Richtungswechsels des Schusswagens (48) einen Versatz über mindestens zwei voneinander beabstandete Halteelemente (Schussfadenhaken 21) einer der Transportketten (25) ausführen (vgl. Fig. 3) (**Merkmal c**).

Ebenso werden die zwischen den Halteelementen (Schussfadenhaken 21) der beiden Transportketten (25) gespannten Schussfäden, zum Zwecke der Einbindung in die Wirkware, in unterschiedlichen Zeitabständen in den Wirkungsbereich der Wirknadeln der Kettenwirkmaschine gebracht (vgl. Sp. 3, Z. 68 bis Sp. 4, Z. 7) (**Merkmal d**).

Die Auffassung der Patentinhaberin, dass der Musterrapport nach dem Patentbegehren an der Kette und nach der Lehre der **D1** aber am Wirkort erzeugt würde, kann nicht überzeugen, denn an Hand der Figur 2 erkennt der Fachmann, dass mit dem bekannten Wirkverfahren unterschiedliche Abstände zwischen den einzelnen Schussfadenscharen erzeugt werden, die auch mit der Kette hergestellt werden, was z. B. aus der Beschreibung Spalte 6, Zeilen 13 bis 15 folgt. Hierzu lehrt die **D1**, den Schussfadenführer (Ösenleiste 23) während seines Richtungswechsels nach einem vorgegebenen, gespeicherten Programm (vgl. Sp. 12, Z. 11-

12), überwiegend in seiner, parallel zur Wirknadelreihe der Kettenwirkmaschine gerichteten Bewegungskomponente still zu setzen (Sp. 6, Z. 13-15). Dass sich der Schussfadenführer (Ösenleiste 23) dabei außerhalb der Reihe der Halteelemente (Schussfadenhaken 21) der Transportketten 25 befinden muss, erschließt sich aus den Abständen A, B, C der Fig. 2, da diese - bei still gesetztem Schusswagen - sich nur ergeben, wenn sich die Schussfäden außerhalb der Halteelemente befinden (**Merkmal e**).

Das **Merkmal f**, dass der Schusswagen mittels rechnergesteuertem Servomotor angetrieben wird, ist der Beschreibung beispielsweise Spalte 12, Zeile 12 der **D1** zu entnehmen.

Die Einschätzung der Patentinhaberin, dass die **D1** in Bezug auf die Merkmale g1 bis g3, dem Fachmann keine Hinweise zu liefern vermöge, kann nicht gefolgt werden. Es ist der Patentinhaberin zwar zuzugestehen, dass die **D1** explizit nur die Anweisung gibt, den Servomotor des Schusswagens mittels eines Rechners zu steuern (vgl. Sp. 12, Z. 12), ohne auszuführen, wie dieses Steuerungsprogramm konkret ausgestaltet sein soll. Nach Meinung des Senats reicht dieser Hinweis aufgrund des weiteren Offenbarungsgehaltes der Druckschrift dennoch für den Fachmann aus, um zur beanspruchten Steuerung des Schusswagens ohne erfindarisches Zutun zu gelangen. So beschreibt die **D1**, dass mit der bekannten Kettenwirkmaschine die unterschiedlichsten Musterrapporte hergestellt werden können (vgl. Sp. 3, Z. 46-54), wie z. B auch derjenige, welcher in der Figur 2 dargestellt ist. Aufgrund dieses Musterrapports liegt es aber für den Fachmann auf der Hand, dass zur Herstellung eines solchen Reports die Steuerung der Stillstandszeit des Schusswagens in Abhängigkeit einer zeitabhängigen Größe der Kettenwirkmaschine vorzunehmen ist, da die Kettenwirkmaschine ein solches schussgemustertes Gewirk, das auch noch maschengerecht eingebundene Schussfäden besitzen soll (vgl. Fig. 3, Wirkware 8), nur erzeugen kann, wenn die einzelnen Arbeitsschritte, wie Schusslegen und Wirkvorgang der Kettenwirkmaschine, aufeinander abgestimmt sind. Dies hat zwangsläufig zur Folge, dass die Stillstandszeit

des Schusswagens in Abhängigkeit vom Antrieb der Kettenwirkmaschine gesteuert werden muss. Als nächstliegende Möglichkeit zur Verwirklichung einer derartigen Steuerung bietet sich dem Fachmann ein Abgriff der Hauptwellenumdrehungen der Kettenwirkmaschine an, wie dies auch in der eine Steuerung einer Schussfadenzuführvorrichtung einer Kettenwirkmaschine betreffenden Druckschrift **D9**, insbesondere in Sp. 5, Z. 14-20 und Z. 35-44 zu Figur 3, beschrieben ist (**Merkmal g1**).

Die Einlassung der Patentinhaberin, die **D1** lehre die Antriebe der Transportketten von dem der Wirkmaschine zu entkoppeln und somit die bekannte Lehre vom Beanspruchten wegführe, gibt keine Veranlassung von der zuvor dargelegten Einschätzung des Standes der Technik abzuweichen. Zu beachten ist nämlich, dass es sich beim Entkoppeln der Antriebe nur um eine Trennung des Kraftflusses mit dem Ziel einer höheren Flexibilität bei der Herstellung eines Musterrapports mit der bekannten Kettenwirkmaschine und nicht um eine regelungstechnische Abkopplung von derselben handelt.

Dass sich die Transportketten 25 der Kettenwirkmaschine der **D1** bei Stillstand des Schusswagens 48 weiterbewegen, ergibt sich - entgegen der Auffassung der Patentinhaberin - aus dem in Spalte 6, Zeilen 9 bis 15 beschriebenen Sachzusammenhang, wo ausgeführt ist, dass der Schusseintrag zu den Bereichen der Wirkwerkzeuge unterbrochen wird, indem **entweder** die Transportketten **oder** der Schusswagen stillgesetzt werden. Bei stillgesetztem Schusswagen laufen demnach die Transportketten weiter (**Merkmal g2**).

Aufgrund der Ausführungen in der Beschreibung, insbesondere in Absatz [0073] der Streitpatentschrift, versteht der Fachmann unter dem Begriff „stabile Programme“ im Merkmal g3, dass der Versatzvorgang nach einem festgelegten Programm abläuft. Für die patentgemäße Ausführung der Versatzbewegung kommt es somit nur auf das festgelegte Programm an, unabhängig davon, ob der Parallelisierungsversatz nun vor (vgl. Abs. [0051 u. 0052]) oder nach (vgl.

Abs. [0071]) Ablauf der Verweilzeit (tx) erfolgt oder gar in von der Verweilzeit unterbrochenen Schritten (vgl. Abs. [0073] u. [0084]).

Den Schusswagen bzw. den Fadenführer nach einem festgelegten Programm zu steuern, gehört aber zum Regelungsrepertoire eines mit der Regelung von Kettenwirkmaschinen vertrauten Fachmannes. Da solche Bewegungsgesetze bereits auch vielfach normiert vorliegen, braucht der Fachmann für seinen Zweck nur das geeignetste davon auszuwählen, wie dies z. B. der **D9**, Spalte 4, Zeilen 57 bis 63 zu entnehmen ist.

Da das Auswählen von Bekanntem nicht über das hinausgeht, was von einem Fachmann bereits aufgrund seines Wissens und Könnens erwartet werden muss, fügt daher das **Merkmal g3** dem beanspruchten Verfahren nichts hinzu, was seine Patentierbarkeit begründen könnte.

Gleiches trifft auf das **Merkmal h** zu, denn für den Fachmann ist es eine Selbstverständlichkeit, den Schusswagen mit seinem Schussfadenführer nach Ablauf der Verweilzeit zur gegenüberliegenden Transportkette zu bewegen, da nur so die gewünschte Wirkware entsteht. Diese Bewegung mittels eines Beschleunigungsprogramms zu steuern, versteht sich von selbst, da der Schusswagen samt Schussfadenführer eine träge Masse darstellen, die aufgrund der physikalischen Gegebenheiten aus dem Stand heraus nur mittels eines Beschleunigungsprogramms auf Endgeschwindigkeit gebracht werden kann, wie dies z. B. in der zum gleichen Sachgebiet gehörenden **D8** in Figur 3 an Hand der Kurve S2 dargelegt ist.

Der Fachmann gelangt somit ohne erfinderisch tätig zu werden zur vollständigen Lehre des geltenden Anspruchs 1.

Mit dem nicht tragfähigen Anspruch 1 fallen auch die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 6, zumal sie Weiterbildungen des Verfahrens gemäß Anspruch 1 ohne eigenen

erfinderischen Gehalt sind. Darauf gegründete eigenständige Gegenstände wurden auch nicht geltend gemacht.

Das Patent ist daher zu widerrufen.

Dr. W. Maier

Schell

Dr. Fritze

Fetterroll

Bb