



# BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 380/03

---

**(Aktenzeichen)**

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 43 23 296

...

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 15. Juni 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Tödte sowie der Richter Eberhard, Dipl.-Ing. Köhn und Dipl.-Ing. Frühauf

beschlossen:

Das Patent wird aufrechterhalten.

## **G r ü n d e**

### **I.**

Gegen das Patent 43 23 296 mit der Bezeichnung

Vorrichtung zur Herstellung von Federn mit abgeflachten Enden,

dessen Erteilung am 10. April 2003 veröffentlicht worden ist, haben die Firmen

- I W... AG in R... (E I)
- II T... GmbH in D... (E II)

Einspruch erhoben.

Die Einsprechende I macht mangelnde Ausführbarkeit des Patentgegenstands und fehlende erfinderische Tätigkeit für den Gegenstand des Patentanspruchs 1 im Hinblick auf den Stand der Technik geltend.

Die Einsprechende II macht geltend, dass die Lösung der dem Patent zugrundeliegenden Aufgabe ausgehend von der technischen Lehre nach der deutschen Offenlegungsschrift 37 19 816 naheliegend war und die Erfindung daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Sie beantragen übereinstimmend,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Einsprüche als unbegründet zurückzuweisen.

Sie macht geltend, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 neu und erfinderisch sei.

Der Patentanspruch 1 hat folgende Fassung:

Vorrichtung zur Herstellung von Federn mit abgeflachten Enden durch Zuführen eines Drahtes zu einem um einen Federformabschnitt angeordneten Windwerkzeug und Kontaktieren des Draht-

tes mit diesem zur Federformung, bestehend aus einer Drahtzuführeinrichtung, einer Laserstrahleneinrichtung zum Durchtrennen des gebogenen Drahtes, und aus einer Steuereinrichtung für die Drahtzuführeinrichtung und zum Aktivieren des Lasergenerators und einer Antriebseinrichtung zur Bewegung der Laserstrahleneinrichtung,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass für die Antriebseinrichtung eine Aktivierung am Ende der Herstellung einer einzigen Feder und eine mit der Drahtzuführeinrichtung synchronisierte Bewegung der Laserstrahleneinrichtung über den Bereich einer einzigen Federsteigung im wesentlichen parallel zu Symmetrieachse der hergestellten Feder vorgesehen ist.

Nach Streitpatent Spalte 1, Zeilen 43 bis 50 liegt die Aufgabe vor,

ein Federherstellungsgesamt zu schaffen, das die Zeit von dem Beginn bis zu der Beendigung des Herstellens einer Feder mit abgeflachtem Ende verringert, eine große Anzahl von Federn bei hoher Geschwindigkeit herstellt und das eine Laserstrahlbewegung ermöglicht, welche einen Betrieb mit einem geringeren Steuerungsaufwand und mit kürzeren Laserbetriebszeiten ermöglicht.

Der Patentanspruch 2 ist auf Merkmale gerichtet, welche die Vorrichtung zur Herstellung von Federn nach Patentanspruch 1 weiter ausgestalten sollen.

Von den Einsprechenden sind zum Stand der Technik neben der deutschen Offenlegungsschrift 37 19 816, die bereits in der Beschreibungseinleitung der Streitpatentschrift zutreffend gewürdigt worden ist, der Aufsatz in "THE INDUSTRIAL LASER ANNUAL HANDBOOK" 1990 mit dem Titel "Task-Oriented Design and Improvement of Laser Machine Tools" S 74 bis 93 genannt worden.

## II.

1. Über die Einsprüche ist gemäß § 147 Abs 3 Satz 1 Ziff 1 PatG durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden.

2. Die frist- und formgerecht erhobenen Einsprüche sind ausreichend substantiiert und daher zulässig. Sie sind sachlich jedoch nicht gerechtfertigt. Der Gegenstand des Patents stellte eine patentfähige Erfindung dar.

3. Die Formulierung des Patentanspruchs 1 ist für den zuständigen Fachmann, hier einen Entwicklungsingenieur des Maschinenbaus mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Federherstellung, verständlich. Bei dem Begriff "Drahtzuführ-einrichtung", der mit der Bewegung der Laserstrahleinrichtung synchronisiert ist, wird der Fachmann automatisch die Zufuhrgeschwindigkeit mitlesen, da es beim Gegenstand des Patentanspruchs 1, wie aus in dem entsprechenden Beschreibungsabschnitt hervorgeht, darauf ankommt, dass die beiden Geschwindigkeiten synchronisiert sind. Für den Begriff "synchron" erkennt der Fachmann ebenfalls unmittelbar, dass hier die Bedeutung "gleichzeitig" im Vordergrund steht, d.h. dass sowohl der Draht als auch die Laserstrahleinrichtung über eine vorgegebene Zeitdauer gleichzeitig in Bewegung sind. Der Draht wird also durch die Laserstrahleinrichtung schräg durchgeschnitten, wobei die Schräge über eine Drahtwindung verläuft.

Die Ausführbarkeit steht daher außer Zweifel.

4. Die Vorrichtung zur Herstellung von Federn nach Patentanspruch 1 ist neu, da aus keiner der zum Stand der Technik genannten Druckschrift alle Merkmale des Patentanspruchs 1 hervorgehen.

5. Die gewerblich anwendbare Vorrichtung nach Patentanspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, da die Entgegenhaltungen dem Durchschnitts-

fachmann keine Anregungen zum Auffinden der Vorrichtung nach Patentanspruch 1 geben können.

Durch die patentgemäß gestaltete Vorrichtung kann bei kurzer linearer Bewegung der Laserstrahleinrichtung während des Wickelvorgangs, wobei diese Bewegung mit der Vorschubbewegung des Federdrahtes synchronisiert ist, ein Durchtrennen des Drahtes am Federende derart erfolgen, dass ein im wesentlichen ebenes Federende entsteht.

Bei dem Verfahren zum Herstellen von Druck-Schraubenfedern nach der deutschen Offenlegungsschrift 37 19 816 erfolgt zwar das Abtrennen der Schraubenfeder auch während des Wickelvorgangs, jedoch werden zuerst zwei Federn gewickelt und dann erst wird der vorderste Federkörper abgetrennt. Dazu muß die Laserstrahleinrichtung entlang einer Schraubenlinie um die Federachse bewegt werden (vgl. Anspruch 4).

Die Laserstrahleinrichtung muß also eine sehr aufwendige Bewegung durchführen, die sich grundsätzlich von der einfachen linearen Bewegung der Laserstrahleinrichtung bei der patentgemäß gestalteten Vorrichtung unterscheidet.

In dem Aufsatz aus "THE INDUSTRIAL LASER ANNUAL HANDBOOK" werden nur allgemeine Grundsätze beim Einsatz von Laserstrahl-Schneideinrichtungen angegeben, wie auf Seite 76, rechte Spalte, zweiter Absatz, wo die drei Möglichkeiten beim Einsatz von Laserstrahl-Schneideinrichtungen genannt werden. Diese sind, wie dem zuständigen Fachmann geläufig ist, der Laser wird bewegt und das Werkstück steht still oder umgekehrt bzw. sowohl Laser als auch Werkstück werden bewegt. Aus diesen allgemein bekannten Einsatzmöglichkeiten ist kein Hinweis auf die spezielle Anordnung beim Gegenstand des Patentanspruchs 1 entnehmbar.

Von den übrigen in der Streitpatentschrift genannten Entgegenhaltungen zeigt nur das Abstrakt der JP-59-150 682 A ein Laserschneidverfahren im Zusammenhang mit einer Schraubenfeder. Jedoch wird mit diesen bekannten Laserschneidverfahren der Draht der gewickelten Feder etwa senkrecht durchtrennt, wobei sowohl der Laser als auch die Feder stillsteht.

Da keine der Entgegenhaltungen eine Anregung dazu gibt, die Laserstrahleinrichtung synchronisiert zur Bewegung des zugeführten Drahtes zu bewegen, kann auch eine Zusammenschau einer oder mehreren Druckschriften den Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht nahelegen.

Der Patentanspruch 1 ist daher rechtsbeständig.

Ihm kann sich der Patentanspruch 2, dessen Merkmale der weiteren Ausgestaltung der Vorrichtung zur Herstellung von Federn nach Patentanspruch 1 dienen, als echter Unteranspruch anschließen.

Tödte

Eberhard

Köhn

Frühauf

Hu