

# BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 37/99

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 198 05 821.7-15

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 6. Juni 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Lauster sowie der Richter Hövelmann, Dr.-Ing. Barton und Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ihsen

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse B27B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 14. April 1999 aufgehoben und das Patent erteilt.

**Bezeichnung:** Sägeketten-Spannvorrichtung für eine Kettensäge

**Anmeldetag:** 13. Februar 1998

Die Prioritäten der Anmeldungen in Japan vom 14. Februar 1997 und vom 18. Dezember 1997 sind in Anspruch genommen.

(Aktenzeichen der Erstanmeldungen: JP 30073/99 und JP 349721/97

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 - 4, eingegangen am 30. März 2000

Beschreibung Seiten 1-7 und 9-17, eingegangen am 30. März 2000

Seite 8, eingegangen am 5. Juni 2000

8 Blatt Zeichnungen Figur 1-8, eingegangen am Anmeldetag

## **Gründe**

### **I.**

Mit dem angefochtenen Beschluß hat die Prüfungsstelle die Patentanmeldung zurückgewiesen, weil der Gegenstand des damals geltenden Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie hat im Beschwerdeverfahren eine eingeschränkte Anspruchsfassung eingereicht und beantragt sinngemäß,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den aus dem Beschlusstenor ersichtlichen Unterlagen zu erteilen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

Sägeketten-Spannvorrichtung (1) für eine Kettensäge (30), mit einem Körpergehäuse (22), einem Seitengehäuse (2), das einen zur Vorsteherichtung einer Kettenführungsstange (4) weisenden Vorderseitenwandabschnitt (2a) sowie einen Hinterseitenwandabschnitt (2b) aufweist, wobei der Vorderseitenwandabschnitt (2a) und der Hinterseitenwandabschnitt (2b) Vertiefungen (8, 12) zur Lagerung eines Gewindebolzens (9) aufweisen, die in Richtung auf das Körpergehäuse (22) offen sind, die Kettenführungsstange (4) von dem Körpergehäuse (22) und dem Seitengehäuse (2) vorsteht, sowie mit einer Außenseitenplatte (5) und dem in den Vertiefungen (8, 12) gehaltenen Gewindebolzen (9), der eine Bolzenachse und einen mit einem Ringkragen (10b) und einem Drehbetätigungsabschnitt (10a) versehenen Kopf (10) an seinem axialen Ende aufweist, wobei der Kopf (10) benachbart zum Vorderseitenwandabschnitt (2a) angeordnet ist, und einem Innengewindestiftelement (16), das auf den Gewindebolzen (9) aufgeschraubt, entlang der Bolzenachse in axialer Richtung durch Drehen des Gewindebolzens (9) bewegbar ist und sich im Eingriff mit der Kettenführungsstange (4) befindet, um diese relativ zu dem Körpergehäuse (22) und dem Seitengehäuse (2) entsprechend der Bewegung des Innengewindestiftelements (16) zu bewegen, wobei ein angetriebenes Kegelrad (23) und ein antreibendes Kegelrad (24) vorgesehen sind, das angetriebene Kegelrad (23) an dem

dem Kopf (10) gegenüberliegenden axialen Ende des Gewindebolzens (9) fest angebracht ist, das antreibende Kegelrad (24) einen Wellenabschnitt (24a) aufweist, der zur Lagerung drehbar in einem Durchbruch des Seitengehäuses (2) eingeführt ist, sich das antreibende Kegelrad (24) in der einen Richtung seiner Axialerstreckung an dem an den Durchbruch angeordneten Innenseitenbereich des Seitengehäuses (2) abstützt und in der anderen Axialrichtung gegen den Gewindebolzen (9) anliegt, sich in Richtung zur Außenseite durch das Seitengehäuse (2) hindurcherstreckt und einen zur Außenseite des Seitengehäuses (2) hin freiliegenden Drehbetätigungsabschnitt (24b) aufweist, der Gewindebolzen (9) nach dem Einführen des Wellenabschnitts (24a) des antreibenden Kegelrads (24) in den Durchbruch des Seitengehäuses (2) derart in die Vertiefungen (8, 12) eingesetzt ist, daß sein angetriebenes Kegelrad (23) an der Innenseite des Hinterseitenwandabschnitts (2b) anliegt und mit dem antreibenden Kegelrad (24) kämmt, die Außenseitenplatte (5) einen rechtwinklig abgelenkten Vorderendabschnitt (5a) und einen rechtwinklig abgelenkten Hinterendabschnitt (5b) aufweist und derart zwischen dem Vorderseitenwandabschnitt (2a) beziehungsweise Hinterseitenwandabschnitt (2b) und der Kettenführungsstange (4) angeordnet ist, daß der Ringkragen (10b) des Kopfs (10) zwischen dem Vorderseitenwandabschnitt (2a) und dem Vorderendabschnitt (5a) gefangen und der Kopf radial vom Vorderendabschnitt (5a) abgestützt ist, und wobei der Hinterendabschnitt (5b) zur Verhinderung einer radialen Verlagerung des Gewindebolzens (9) an der Außenseite des Hinterseitenwandabschnitt (2b) anliegt und radial den Gewindebolzen (9) abstützt.

Hieran schließen sich 3 Unteransprüche an.

Im Verfahren befinden sich folgende Entgegenhaltungen:

DE 41 04 576 A1  
DE 37 42 121 A1  
DE 93 11 081 U1  
DE 91 05 363 U1.

Wegen Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

## II.

A) Die zulässige Beschwerde hat Erfolg.

B) Zu formalen Bedenken gegen die geltenden Patentansprüche besteht kein Anlaß. Anspruch 1 geht aus den ursprünglichen Ansprüchen 1, 3 und 4 in Verbindung mit der ursprünglichen Beschreibung auf Seite 10 Absatz 2 bis Seite 11 Absatz 2 und Seite 12 Absatz 2 bis Seite 13 Absatz 1 sowie den Figuren 2, 4 und 6 hervor. Die Ansprüche 2 bis 4 leiten sich aus den ursprünglichen Ansprüchen 2, 5 und 6 ab.

C) Der Gegenstand des Anspruchs 1 erfüllt die Patentierungsvoraussetzungen.

1. Neuheit und gewerbliche Anwendbarkeit der beanspruchten Sägeketten-Spannvorrichtung sind zweifellos gegeben.

2. Der nunmehr beanspruchte Anmeldungsgegenstand beruht auch auf erfinderscher Tätigkeit.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 baut auf einem Kettenspanner für Motorsägen auf, wie ihn Figur 8 der geltenden Unterlagen zeigt und wie er in der DE 37 42 121 A1 beschrieben ist. Diese bekannte Spannvorrichtung erlaubt das Spannen mittels eines Schraubendrehers, der in unmittelbarer Nähe der Kettenführungsstange gehalten und gedreht werden muß. Demgegenüber hat sich die Anmelderin, zum Ziel gesetzt, die Sägeketten-Spannvorrichtung auch von einer anderen Position aus bedienbar zu machen (vgl geltende Beschreibung S 2 Abs 2) und dabei günstige Kosten für die Fertigung und Montage anzustreben. Dieses Ziel hat sie mit der mit Anspruch 1 beanspruchten Spannvorrichtung, welche in einer Ausführungsform in Figur 2 dargestellt ist, erreicht.

Bei der beanspruchten Sägeketten-Spannvorrichtung ist insbesondere von Bedeutung, dass sich das antreibende Kegelrad 24 (für die Bedienung der Spannvorrichtung aus einer seitlichen Position heraus) in der einen Richtung seiner Axialer Streckung an dem an den (dafür vorgesehenen) Durchbruch angeordneten Innenseitenbereich des Seitengehäuses 2 abstützt und in der anderen Axialrichtung gegen den (das Innengewindestiftelement 16 mit dem Eingriffsabschnitt 19 bewegenden) Gewindebolzen 9 anliegt. Das antreibende Kegelrad 24 stützt sich somit axial in beiden Richtungen ab und wird dadurch sauber geführt. Damit dieses antreibende Kegelrad 24 auch problemlos mit dem angetriebenen Kegelrad 23 auf dem Gewindebolzen 9 kämmt, wurde eine exakte und dabei konstruktiv einfache Führung dieses Kegelrades 23, bzw des Gewindebolzens 9, sowohl in axialer wie auch in radialer Richtung verwirklicht. Diese Führung erfolgt dadurch, dass das angetriebene Kegelrad 23 des Gewindebolzens 9 an der Innenseite des Hinterseitenwandabschnitts 2b anliegt und der Gewindebolzen 9 an seinen Enden durch die rechtwinklig abgelenkten Vorderend- und Hinterende-Abschnitte 5a,5b der Außenseitenplatte 5 radial abgestützt wird (vgl Anspruch 1 insb iVm den Figuren 2 und 4). Diese rechtwinklig abgelenkten Vorderend- und Hinterendabschnitte 5a,5b sind in der Lage, hohe Kräfte, die sich beim Spannen mit dem antreibenden Kegelrad ergeben können, verformungsfrei abzuleiten.

Eine derartige rechtwinklige Abbiegung der Endabschnitte 5a,5b zur radialen Abstützung des Gewindebolzens 9 wird durch die DE 37 42 121 A1 nicht nahegelegt, denn dort erfolgt die Abstützung des Gewindebolzens nur an seinem Kopfende und lediglich durch eine Abkröpfung der Seitenplatte 5, wodurch allerdings nur geringe Kräfte in radialer Richtung aufgenommen werden können.

In der DE 93 11 081 U1 ist eine Sägeketten-Spannvorrichtung gezeigt und beschrieben (vgl insb Fig 10 und S 12), die zwei Zugriffsmöglichkeiten zum Spannen der Kette in unterschiedlichen Orientierungen bietet, nämlich einen Schlitz 57 an dem einen Ende des Gewindebolzens - der Stellschraube 40 - und eine Verstellmutter 27 senkrecht dazu etwa am anderen Ende des Gewindebolzens. Diese Verstellmutter 27 sitzt auf einem separat im Gehäuse gelagerten Bolzen 25 und wirkt über das mit dem Zahnkranz 48 verbundene Profil 60 auf die Zahnwelle 50, welche über das Tellerfederpaket 53 die Stellschraube 40 bewegt. Diese Vorrichtung gibt ersichtlich keinen Hinweis auf die vergleichsweise einfache Konstruktion nach der vorliegenden Anmeldung, insbesondere nicht auf eine Lagerung der Verstellmutter zwischen einer Gehäuse-Seitenwand und dem Gewindebolzen, bzw der Stellschraube.

Auch aus der in der DE 91 05 363 U1 beschriebenen Sägeketten-Spannvorrichtung kann der Fachmann nicht die entscheidenden Hinweise in Richtung auf den Anmeldungsgegenstand entnehmen. Dort ist zwar (vgl die Figuren) ein dem Fachmann allgemein bekannter Kegelradantrieb verwirklicht, jedoch erfolgt auch dort die Lagerung des antreibenden Kegelrades nicht zwischen einer Gehäuse-Seitenwand und dem Gewindebolzen (der dort als Schraubenspindel 18 bezeichnet ist), sondern separat in einem eigenen Lager im Gehäuse.

Noch weiter ab liegt die Sägeketten-Spanneinrichtung nach der DE 41 04 576 A1, bei der das Kämmerad 18 über die Welle 19 (mit dem Schraubendreher Schlitz 20) unmittelbar mit einem gezahnten Bereich 17 der bewegbaren Führungsschiene 14 zusammenwirkt.

Da die beanspruchte Sägeketten-Spannvorrichtung im Hinblick auf den dem Senat bekannt gewordenen Stand der Technik für den Fachmann somit nicht nahe-  
liegend war, ist eine erfinderische Tätigkeit anzuerkennen.

Der Patentanspruch 1 ist daher gewährbar, ihm können sich die Ansprüche 2 bis 4  
anschließen, die auf nicht platt selbstverständliche Ausführungsformen gerichtet  
sind.

Lauster

Hövelmann

Barton

Ihsen

prä