



# BUNDESPATENTGERICHT

5 W (pat) 447/04

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
16. Juni 2005

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend das Gebrauchsmuster 299 24 162**

hier: Löschantrag

hat der 5. Senat (Gebrauchsmuster-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 16. Juni 2005 durch den Vorsitzenden Richter Müllner sowie die Richter Dr.-Ing. Pösentrup und Dipl.-Ing. Frühauf

beschlossen:

1. Die Beschwerde der Antragsgegnerin wird zurückgewiesen.
2. Die Kosten des Beschwerdeverfahrens werden der Antragsgegnerin auferlegt.

**Gründe**

**I**

Die Antragsgegnerin ist Inhaberin des durch Abzweigung aus der deutschen Patentanmeldung 199 19 660.5 mit Anmeldetag 29. April 1999 hervorgegangenen Gebrauchsmuster 299 24 162 mit der Bezeichnung

"Vorrichtung zum vorübergehenden Arretieren einer Kurbelwelle".

Das Gebrauchsmuster ist mit 6 Schutzansprüchen am 7. Februar 2002 eingetragen worden. Die Schutzdauer ist verlängert.

Die eingetragenen Schutzansprüche lauten:

1. Vorrichtung (34) zum Arretieren einer in einer Brennkraftmaschine eingebauten und über einen Riementrieb mit einem Nockenwellenrad (12) einer Nockenwelle verbundenen Kurbelwelle mit einem Kurbelwellenrad (10), dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (34) als Negativ eines Teilsegmentes eines Umfangs des Kurbelwellenrades (10) ausgebildet ist und einen Stift (36) aufweist, welcher bei auf den Umfang des Kurbelwellenrades (10) aufgesetzter Vorrichtung (34) in eine entsprechende Ausnehmung an einer Stirnseite der Brennkraftmaschine eingreift.
2. Vorrichtung (34) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorrichtung (34) und an dem Kurbelwellenrad (10) jeweils eine Markierung (32, 40) derart angeordnet ist, daß bei miteinander fluchtenden Markierungen (32, 40) in arretiertem Zustand die Kurbelwelle eine Stellung aufweist, in der sich ein mit der Kurbelwelle verbundener Kolben eines ersten Zylinders der Brennkraftmaschine an einem oberen Totpunkt befindet.
3. Vorrichtung (34) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Brennkraftmaschine eine stimseitige Markierung (28, 30) und auf dem Nockenwellenrad (12) eine Markierung (16, 18) derart ausgebildet ist, daß bei miteinander fluchtenden Markierungen (28, 16 bzw. 30, 18) in arretiertem Zustand die Kurbelwelle eine Stellung aufweist,

in der sich ein mit der Kurbelwelle verbundener Kolben eines ersten Zylinders der Brennkraftmaschine an einem oberen Totpunkt nach einem Verdichtungstakt und vor einem Arbeitstakt (ZündOT) befindet.

4. Brennkraftmaschine mit einer Kurbelwelle, einem drehfest mit dieser verbundenem Kurbelwellenrad (10) und einer Nockenwelle mit Nockenwellenrad (12), wobei das Kurbelwellenrad (10) über einen Riementrieb (27) mit dem Nockenwellenrad (12) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß außerhalb des Umfangs des Kurbelwellenrades (10) stirnseitig in der Brennkraftmaschine eine Ausnehmung ausgebildet ist und daß eine Arretiervorrichtung (34) für das Kurbelwellenrad (10) vorgesehen ist, welche als Negativ eines Teilsegmentes eines Umfangs des Kurbelwellenrades (10) ausgebildet ist und einen Stift (36) aufweist, welcher bei auf den Umfang des Kurbelwellenrades (10) aufgesetzter Arretiervorrichtung (34) in die stirnseitige Ausnehmung der Brennkraftmaschine eingreift.
5. Brennkraftmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Arretiervorrichtung (34) und an dem Kurbelwellenrad (10) jeweils eine Markierung (32, 40) derart angeordnet ist, daß bei miteinander fluchtenden Markierungen (32, 40) in arretiertem Zustand die Kurbelwelle eine Stellung aufweist, in der sich ein mit der Kurbelwelle verbundener Kolben eines ersten Zylinders der Brennkraftmaschine an einem oberen Totpunkt befindet.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Brennkraftmaschine eine stimseitige Markierung (28, 30) und auf dem Nockenwellenrad (12) eine Markierung (16, 18) derart ausgebildet ist, daß bei miteinander fluchtenden Markierungen (28, 16 bzw. 30, 18) in arretiertem Zustand die Kurbelwelle eine Stellung aufweist, in der sich ein mit der Kurbelwelle verbundener Kolben eines ersten Zylinders der Brennkraftmaschine an einem oberen Totpunkt nach einem Verdichtungstakt und vor einem Arbeitstakt (ZündOT) befindet.

Die Antragsteller haben am 8. April 2003 die vollständige Löschung des Gebrauchsmusters mit der Begründung beantragt, dass der Gegenstand des Gebrauchsmusters gegenüber dem Stand der Technik nicht schutzfähig sei. Ihre Anträge haben sie auf folgende Unterlagen gestützt:

	Anlagennr. d. Antragsteller
Foto Arretiervorrichtung VW 215c	A1-a
Foto Arretiervorrichtung VW 215c-Rückseite	A1-b
VW-Buch: Reparatur-Leitfaden Käfer, Juli 1975, S. 2,24,75	A2
Preisliste Firma AST, Feb. 1999, S. 2,4,5,6	A3-a
Werkzeugkatalog d. Fa. AST, 1999, S. 3	A3-b
Werkzeugkatalog d. Fa. AST, 1999, S. 51.1, 51.2	A3-c
Werkzeugkatalog d. Fa. AST, 1997, S. 3, 62.1	A3-d

- Katalog d. Fa. KLANN: "Spezialwerkzeuge f d. Au-  
to-Instandsetzung", Nov 97, S. 6-12 u 6-15 A4
- Werkzeugkatalog d. Fa. Facom "Spezialwerkz. f. d.  
Kfz-Wartung GA 89 D", 1989, S. 23 A5-a
- Werkzeugkatalog d. Fa. Facom "Spezialwerkz. f. d.  
Kfz-Wartung GA 91", 1991, S. 72 A5-b
- Prospektbl. d. Antragstellerin I, Juli 1996 A6
- Buch "Zahnriemen 1998, Zahnriemen Benzin- u.  
Dieselfahrzeuge 1974-98", 1998, S. 582/583,  
854/855, 866/867, 874/875, 884/885; A8
- VW-Service: Reparaturleitfaden Passat 1997, Heft 4  
- Zyl. Dieselmotor,..., Ausgabe 10.98, S. 15-10 u  
15-12 A9
- "VW-Sechszylindermotor", KRAFTHAND, Heft 5,  
7. März 1992, S 234, 235, 336 A10

Die Antragsgegnerin hat dem Löschungsantrag rechtzeitig widersprochen und die Meinung vertreten, dass die Löschungsanträge der Antragsteller unbegründet seien.

Mit Zwischenbescheid vom 16. März 2004 hat die Gebrauchsmusterabteilung II des Deutschen Patent- und Markenamts die Druckschriften

DE 38 32 812 A1 (D1) und

DE 91 11 762 U1 (D2)

in das Verfahren eingeführt und ihre vorläufige Sacheinschätzung mitgeteilt, nach der der Gegenstand des angefochtenen Gebrauchsmusters im Hinblick auf den nachgewiesenen Stand der Technik schutzfähig sei. Es müsse daher mit der Zurückweisung des Löschantrags gerechnet werden.

Nach mündlicher Verhandlung hat die Gebrauchsmusterabteilung II am 29. April 2004 entgegen der vorläufigen Auffassung ihres Zwischenbescheides das Gebrauchsmuster gelöscht und die Kosten des Verfahrens der Antragsgegnerin auferlegt. Die Beschlussbegründung hat sie auf die Druckschriften DE 38 32 812 A1 (D1) und DE 91 11 762 U1 (D2) sowie auf den Reparatur-Leitfaden VW-Käfer (A2) der Antragstellerin gestützt.

Gegen diesen Beschluss hat die Antragsgegnerin Beschwerde eingelegt.

Sie vertritt in der mündlichen Verhandlung vor dem Bundespatentgericht die Ansicht, dass der Gegenstand des Gebrauchsmusters gegenüber dem Stand der Technik neu sei und auf einem erfinderischen Schritt beruhe. Die aus A2 bekannte Vorrichtung betreffe eine Arretiervorrichtung für ein Schwungrad, nicht für das Kurbelwellenrad einer Brennkraftmaschine. Außerdem diene die aus A2 schon seit 1975 bekannte Arretiervorrichtung einem anderen Zweck, nämlich dem Ausbau der Kupplungsscheibe, als dem nach dem Gebrauchsmuster und die Vorrichtung weise auch keine Negativform eines Teilsegments eines Zahnrades auf. Im Übrigen stütze der lange Zeitraum von der Veröffentlichung der A2 bis zur Erfindung des vorliegenden Gebrauchsmusters (ca 24 Jahre) die Ansicht, dass ohne Kenntnis der Erfindung der Fachmann die Arretierung für ein Schwungrad nach A2 nicht zur Überwindung der Nachteile der Arretierung gemäß D1 habe in Betracht ziehen können. Auch die D2 stehe dem Gegenstand des angefochtenen Gebrauchsmusters nicht schutzhindernd entgegen, da sie eine Arretiervorrichtung für Nockenwellenräder beschreibe.

Die Beschwerdeführerin und Antragsgegnerin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts aufzuheben und die Löschanträge zurückzuweisen.

Die Beschwerdegegner und Antragsteller beantragen,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Für weitere Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

Die Beschwerde der Antragsgegnerin ist zulässig. Sie hat jedoch keinen Erfolg.

Das Gebrauchsmuster war zu löschen, da sein Gegenstand mangels erfinderischen Schritts nicht schutzfähig ist.

Der Senat konnte nicht feststellen, dass dem Gegenstand des Gebrauchsmusters ein erfinderischer Schritt zugrunde liegt.

Als Fachmann ist im vorliegenden Fall ein Maschinenbauingenieur anzusehen, der Hilfswerkzeuge für die Wartung von Brennkraftmaschinen, insbesondere von Ventilsteuerungseinrichtungen, nach Maßgabe vorgegebener Wartungskonzepte entwickelt.

1. Der Schutzanspruch 1 geht gemäß seinem Oberbegriff aus von einer Vorrichtung zum Arretieren einer in einer Brennkraftmaschine eingebauten Kurbelwelle mit Kurbelwellenrad, die über einen (Zahn-)Riemen mit einem Nockenwellenrad einer Nockenwelle verbunden ist. Der Antrieb der Nockenwelle erfolgt demnach



über einen Zahnriemen, der das Kurbelwellenrad und das Nockenwellenrad umschlingt. Die im Streitpatent durchgehend verwendete, in Fachkreisen verbreitete Kurzbezeichnung "..rad" bezieht sich stets auf ein Zahnrad.

Eine Arretiervorrichtung für die Kurbelwelle einer Brennkraftmaschine mit einem derartigen Riementrieb entnimmt der Fachmann der deutschen Offenlegungsschrift 38 32 812 (vgl Titelseite, Zusammenfassung, 1. Abs iVm Anspruch 1 u Fig 2), wobei der Fachmann das Kurbelwellenrad als funktionsnotwendig mitliest. Eine entsprechende Vorrichtung ist auch in den Unterlagen des angefochtenen Gebrauchsmusters als bekannt beschrieben (S 1 Abs 2). Die Kurbelwelle und die Nockenwelle werden durch je einen Einstellstift, welcher in die jeweilige Welle eingreift, arretiert (D1, Anspruch 1). Hintergrund dieser Maßnahme ist - wie auch beim Gebrauchsmustergegenstand -, eine unkontrollierte Verdrehung der angetriebenen oder antreibenden Welle beim Wechseln von Antriebsteilen, zB dem Zahnriemen, zu vermeiden, um dadurch ua ein Einhalten der genauen Steuerzeiten der Gaswechselventile, dh eine fehlerfreie Funktion des Triebwerks, zu gewährleisten (D1, Zusammenfassung).

Die Gebrauchsmusterschrift nennt als Nachteil der bekannten Arretiervorrichtung, dass die Einstell- bzw. Blockierstifte durch ölführende Räume verliefen und die hierzu erforderlichen Gehäuseöffnungen mit Dichtigkeitsproblemen verbunden seien (S 1 2. Abs).

Zur Vermeidung dieses Nachteils lehrt das Gebrauchsmuster gemäß seinem Schutzanspruch 1 eine Arretiervorrichtung, die am Umfang des Kurbelwellenrades aufgesetzt wird, wobei die Vorrichtung als Negativ eines Teilsegmentes des Umfangs des Kurbelwellenrades ausgebildet ist und einen Stift umfasst, der im aufgesetzten Zustand der Vorrichtung in eine entsprechende Ausnehmung an einer Stirnseite der Brennkraftmaschine eingreift.

Für die Auffindung dieser Lösung erhielt der Fachmann vor dem Anmeldetag des Gebrauchsmusters hinreichend Anregung aus dem Stand der Technik.

Bei der Suche nach Alternativen zu den bekannten Blockierstiften für die Kurbelwelle und die Nockenwelle nach DE 38 32 812 A1 (D1) wird der Fachmann in der DE 91 11 762 U1 (D2) fündig, die wie D1 sich mit der Problematik des ungewollten Verdrehens von Steuerwellen, hier zweier Nockenwellen, und die damit einhergehenden Folgen veränderter Steuerzeiten nach zB einem Zahnriemenwechsel auseinandersetzt (S 2 Abs 3), aber als Lösung abweichend von D1 eine Arretiervorrichtung vorschlägt, die umfangsseitig an den Zahnrädern angebracht wird, wobei die Vorrichtung bevorzugt als Negativ eines Teilsegmentes eines Umfangs des Nockenwellenrades ausgebildet sein kann (Fig 3 iVm S 3 Z1 bis 4). Im bekannten Fall werden zwei in einer Ebene liegende Nockenwellenräder zugleich mit dem Arretierwerkzeug blockiert, weshalb das Werkzeug zwei voneinander weggerichtete konkave Eingriffsbereiche aufweist. Hierdurch ist die örtliche Position der Vorrichtung gegenüber ortsfesten Gehäuseteilen im wesentlichen fixiert, so dass es keiner zusätzlichen Befestigung des Arretierwerkzeugs an einem ortsfesten Teil der Brennkraftmaschine bedarf.

Wendet der Fachmann ausgehend von DE 38 32 812 A1 (D1) die umfangsseitige Anordnung der Arretiervorrichtung an einem Zahnrad gemäß DE 91 11 762 U1 (D2) zum Zwecke der Vermeidung von durch Ölräume führende Blockierstifte auch auf das Kurbelwellenrad zur Blockierung der Kurbelwelle an, ist offensichtlich, dass die Arretiervorrichtung anderweitig ortsfest gehalten werden muss, da ein Gegenrad fehlt. Ist nun die Antriebsvorrichtung wie üblich an einer Stirnseite der Brennkraftmaschine angeordnet, bietet sich dem Fachmann die Befestigung der Arretiervorrichtung an dieser Stirnseite dann ohne weiteres an. Für die konstruktive Teilaufgabe der Gestaltung der Arretiervorrichtung im Hinblick auf ihre Befestigung an einem ortsfesten Gehäuseteil findet der Fachmann zweckmäßige Vorbilder im Stand der Technik, zum Beispiel im Reparatur-Leitfaden VW-Käfer (A2). Dieser offenbart eine sogenannte Halteklammer als Arretiervorrichtung für

ein Schwungrad, die mit ihrem Eingriffsteil am Umfang des Schwungrades aufgesetzt ist und mittels eines Schraubenbolzens an einem ortsfesten Gehäuseteil der Brennkraftmaschine befestigt wird (S 24 Abb. 14 rechts oben). A2 offenbart ferner das Arretierwerkzeug VW215c, das unbestritten bekannt ist und mit zwei voneinander beabstandeten Zähnen in Zahnlücken am Umfang eines Schwungrad-Zahnkranzes eingreift. Integral an diesem Werkzeug ausgebildet ist ein Stift, mit welchem es in einer Ausnehmung eines Gehäuseteils der Brennkraftmaschine ortsfest gehalten werden kann (S 75 Abb 1). Da die Befestigungsweise der Vorrichtung VW215c gegenüber der der Halteklammer offensichtlich einen geringeren Handhabungs- bzw. Montageaufwand erfordert - ua weniger Bauteile, Wegfall von Einschraubarbeiten - wird der Fachmann letztere vorrangig in Betracht ziehen und die Arretiervorrichtung nach DE 91 11 762 U1 (D2) für das Kurbelwellenrad baugrößengerecht abwandeln und mit einem Stift sowie die Stirnseite der Brennkraftmaschine mit einer Aufnahme für den Stift versehen, womit der Fachmann allein aufgrund aufeinanderfolgender einfacher Überlegungen mit Blick auf den Stand der Technik ohne erfinderischen Schritt zum Gegenstand des Schutzanspruchs 1 gelangt.

Soweit die Beschwerdeführerin geltend macht, dass der Fachmann Arretierungen für Schwungräder von Brennkraftmaschinen außer Acht lässt, wenn deren Einsatz anderen Zwecken dient, zB dem Ausbau von Kupplungen (A2), vermag der Senat dieser Auffassung nicht beizutreten. Nach Überzeugung des Senats interessiert den Fachmann im vorliegenden Fall die Werkzeuggestaltung für das Blockieren von Zahnrädern als solche. Der Zweck der Blockiereinrichtung spielt hierbei allenfalls eine untergeordnete Rolle, beispielsweise im Hinblick auf das erforderliche Spiel der Zahnpaarung. Danach wird der Fachmann sich von bekannten Arretierungsvorrichtungen für alle ihm geläufige Zahnräder, unabhängig vom Hintergrund ihres Einsatzes, Anregungen zur Ausgestaltung seiner Vorrichtung versprechen.

2. Der nebengeordnete Schutzanspruch 4 betrifft eine Brennkraftmaschine für die Verwendung einer Arretiervorrichtung nach Schutzanspruch 1, wozu die Brennkraftmaschine mit einem als bekannt vorausgesetzten Nockenwellenantrieb und stirnseitig in der Brennkraftmaschine eine Ausnehmung zur Aufnahme des Stiftes der Arretiervorrichtung nach Schutzanspruch 1 ausgebildet ist. Da die Vorrichtung nach Schutzanspruch 1 - wie oben festgestellt - dem Fachmann durch den Stand der Technik nahegelegt war und das Vorsehen einer stirnseitigen Ausnehmung zur Befestigung der Arretiervorrichtung eine offensichtlich notwendige Maßnahme für die Verwendung der nahegelegten Vorrichtung darstellt, war kein erfinderischer Schritt zur Auffindung der Brennkraftmaschine mit den Merkmalen des Schutzanspruchs 4 erforderlich.

3. Die auf den Schutzanspruch 1 rückbezogenen Schutzansprüche 2 und 3 und die auf den Schutzanspruch 4 rückbezogenen Schutzansprüche 5 und 6 geben im Kern an, dass Markierungen an der Arretiervorrichtung und an der Kurbelwelle derart anzubringen sind, dass sie fluchten, wenn sich der Kolben eines ersten Zylinders der Brennkraftmaschine an einem oberen Totpunkt befindet (Schutzanspruch 2 bzw Schutzanspruch 5), und/oder dass Markierungen an der Stirnseite der Brennkraftmaschine und an dem Nockenwellenrad derart anzubringen sind, dass sie fluchten, wenn im arretierten Zustand der Kurbelwelle sich der Kolben eines ersten Zylinders der Brennkraftmaschine an einem oberen Totpunkt nach einem Verdichtungstakt und vor einem Arbeitstakt befindet (Schutzanspruch 3 bzw Schutzanspruch 6).

Das Vorsehen von Markierungen an ortsfesten Brennkraftmaschinenteilen und beweglichen Antriebsteilen von Riementrieben, welche bei fluchtender Ausrichtung eine vorgegebene Kolbenlage und Nockenwellenlage repräsentieren, betrifft eine dem Fachmann geläufige Maßnahme zur Einstellung von Vorgaben für einen bestimmten Brennkraftmaschinenbetrieb. Sie ist ua in DE 91 11 762 U1 (D2) angesprochen (S 1 Abs 2). Der Fachmann wählt derartige Markierungen im Rahmen seines Wissens und Könnens entsprechend der Funktionsweise der jeweiligen

Brennkraftmaschine geeignet aus. Eines erfinderischen Schrittes bedurfte es dafür nicht. Entgegenstehendes ist von der Beschwerdeführerin auch nicht geltend gemacht worden.

### III

Die Entscheidung über die Kosten des Verfahrens beruht jeweils auf § 18 Abs 2 GebrMG iVm § 84 Abs 2 PatG, § 97 Abs 1 ZPO. Die Billigkeit erfordert keine andere Entscheidung.

Müllner

Dr. Pösentrup

Frühauf

Be