



# BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 332/04

---

(AktENZEICHEN)

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 196 47 391

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 11. März 2008 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Bülskämper als Vorsitzenden sowie der Richterin Friehe und der Richter Dipl.-Ing. Reinhardt und Dr.-Ing. Höchst

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

## **G r ü n d e**

### **I.**

Gegen das unter Inanspruchnahme der Priorität der schweizerischen Voranmeldung 03436 vom 30. November 1995 am 15. November 1996 angemeldete und am 27. November 2003 veröffentlichte Patent mit der Bezeichnung

### **"Radnabenanordnung für Personen- oder Lastwagen"**

ist von der Z... AG Einspruch erhoben worden.

Die Einsprechende ist der Meinung, der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 sei gegenüber dem Stand der Technik nach u. a. der FR 2 687 614 A1 nicht neu.

Sie stellt den Antrag, das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin hat sich zu dem Vorbringen der Einsprechenden in der Sache nicht geäußert.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

*"Radnabenanordnung für Personen- oder Lastwagen, mit einer Nabe (12) und einer Bremsscheibe (14), welche als von der Nabe (12) getrenntes Bauteil zwischen einem Radflansch (16) zur Befestigung eines Fahrzeugrades und der Nabe (12) angeordnet und durch Verschraubung des Radflansches (16) mit der Nabe (12) an dieser lösbar festgelegt ist, und welche mit einem Flanschring (26) an der Stirnseite (13) der Nabe (12) anliegt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Radflansch (16) mit einem scheibenförmigen Flanschteil (30) an dem Flanschring (26) der Bremsscheibe (14) anliegt, wobei der Radflansch (16) mit einem ringförmigen Wulst (32) den Flanschring (26) derart übergreift, dass der ringförmige Wulst (32) und der Flanschring (26) einen Paßsitz bilden."*

Diesem Patentanspruch 1 schließen sich rückbezogene Unteransprüche 2 bis 4 an.

## II.

Die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts ist durch PatG §147 Abs. Satz 1 a. F. begründet.

Der Einspruch ist zulässig. Er hat Erfolg durch den Widerruf des Patents.

1. Das Patent betrifft eine Radnabenanordnung für Personen- oder Lastwagen.

In der Beschreibungseinleitung der Streitpatentschrift ist ausgeführt, dass bei vorbekannten Konstruktionen die Befestigung eines Fahrzeugrades über Schrauben erfolge, die in entsprechende Gewindebohrungen in der Nabe eingreifen. Bei einer durch die DE-OS 2 248 012 offenbarten Radnabenanordnung mit einer Bremsscheibe und einer davon getrennten Nabe erfolge die Zentrierung der Fahrzeugradfelge über Pass-Schrauben, welche auch die Bremsscheibe an der Nabe festlegen.

Das dem Patent zugrundeliegende und mit der Aufgabe formulierte technische Problem sieht die Patentinhaberin darin,

*eine Radnabenanordnung der genannten Art zu schaffen, bei der die Bremsscheibe mit wenigen Handgriffen ohne Öffnung des Radlagers montiert und demontiert werden kann. Zudem soll durch einen einfachen und kostengünstigen modularen Aufbau aus wenigen Einzelteilen eine Palette von Radnabenanordnungen ermöglicht werden.*

Dieses Problem soll durch die Radnabenanordnung mit den im erteilten Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst werden.

2. Die Radnabenanordnung nach dem Patentanspruch 1 ist nicht neu.

Als Durchschnittsfachmann nimmt der Senat einen Fachhochschul-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau an, der bei einem Kraftfahrzeughersteller mit der Entwicklung von Radaufhängungen befasst ist und auf diesem Gebiet über mehrjährige Berufserfahrung verfügt.

Zur Erleichterung von Bezugnahmen ist der erteilte Patentanspruch 1 nachstehend in Form einer Merkmalsgliederung wiedergegeben:

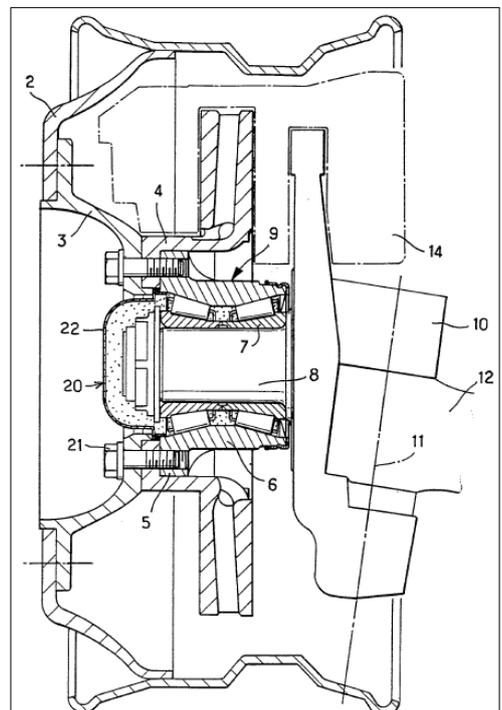
1. Radnabenordnung für Personen- oder Lastwagen,
2. die Radnabenordnung weist eine Nabe (12) und eine Brems-scheibe (14) auf,
3. die Bremsscheibe (14) ist ein von der Nabe (12) getrenntes Bau-teil,
4. die Bremsscheibe (14) ist zwischen einem Radflansch (16) zur Be-festigung eines Fahrzeugrades und der Nabe (12) angeordnet,
5. die Bremsscheibe (14) ist durch Verschraubung des Radflan-sches (16) mit der Nabe (12) an dieser lösbar festgelegt,
6. die Bremsscheibe (14) liegt mit einem Flanschring (26) an der Stirnseite (13) der Nabe (12) an,

**- Oberbegriff -**

7. der Radflansch (16) liegt mit einem scheibenförmigen Flansch-teil (30) an dem Flanschring (26) der Bremsscheibe (14) an,
8. dabei übergreift der Radflansch (16) mit einem ringförmigen Wulst (32) den Flanschring (26),
  - 8.1 derart, dass der ringförmige Wulst (32) und der Flanschring (26) einen Pass-Sitz bilden.

**- Kennzeichen -**

Eine Radnabenanordnung für Fahrzeuge, wie sie an Personen- oder Lastwagen zum Einsatz kommt, ist aus der FR 2 687 614 A1 bekannt (Seite 1, Zeile 4 i. V. m. hier wiedergegebener Figur 1; o. g. Merkmal 1). Die Radnabenanordnung weist eine durch den Außenring 6 eines Radlagers 9 gebildete Nabe 5/6 sowie eine Bremsscheibe 4 auf (Merkmal 2). Die Bremsscheibe ist ein von der Nabe getrenntes Bauteil (vgl. Figur) und zwischen einem Radflansch 3 zur Befestigung eines Fahrzeugrades 2 und der Nabe 5/6 angeordnet (Merk-



male 3, 4). Die Bremsscheibe 4 ist durch Verschraubung 21 des Radflansches 3 mit der Nabe an dieser lösbar festgelegt (Merkmal 5), wobei die Bremsscheibe mit einem Flansch an der Stirnseite der Nabe anliegt (vgl. Figur). Dass dieser Flansch einen (geschlossenen) Ring bildet, ist in der FR 2 687 614 A1 zwar nicht *expressis verbis* angegeben. Eine derartige Ausbildung liest der Fachmann aber zumindest als Möglichkeit schon deshalb ohne weiteres mit, weil es sich dabei um eine einfache konstruktive Gestaltungsvariante üblicher Art handelt, die jedem Konstrukteur geläufig ist und ihm darüber hinaus auch aus Festigkeitsgründen geboten erscheint. Diese Druckschrift offenbart dem Fachmann deshalb auch die Ausgestaltung nach dem Merkmal 6.

Darüber hinaus zeigt diese Druckschrift auch, dass der Radflansch 3 mit einem Flanschteil an besagtem Flanschring anliegt (vgl. Figur). Die scheibenförmige Gestalt dieses Flanschteils entnimmt der Fachmann der zeichnerischen Darstellung. Danach nämlich implizieren die in der zentralen Öffnung des Radflansches dargestellten Umlaufkanten dem Fachmann die Vorstellung einer Scheibenform des Flanschteiles, wodurch ihm auch das Merkmal 7 offenbart ist.

Schließlich bildet ein Vorsprung 25 des Radflansches auch einen ringförmigen Wulst (vgl. auch die zugehörigen Umlaufkanten in Figur 2 der Druckschrift), der den Flanschring der Bremsscheibe 4 übergreift (Merkmal 8) derart, dass der Wulst und der Flanschring einen Zentriersitz bilden (Seite 2, Zeilen 21-26 --> "... une extension 25 axiale du flasque 3 qui assure le centrage du disque 4 ..."; "... la surface de l'alésage de centrage du disque 4 sur l'extension 25 du flasque 3"). Zwar ist nicht ausdrücklich auf die Ausgestaltung des Zentriersitzes als Pass-Sitz hingewiesen. Jedoch ist es fachübliche Maßnahme, bei einem Zentriersitz zweier koaxial miteinander auszurichtender Teile Passungen vorzusehen. Denn dies ist bei allen Anwendungen, bei denen es - wie gerade hier bei der streitpatentgemäßen Radnabenanordnung - auf hohe Genauigkeit der gegenseitigen Ausrichtung bei gleichzeitiger Übertragung großer Kräfte ankommt, gängiges Konstruktionsmittel, das zum konstruktiven "Kleinen Einmal-Eins" des zuständigen Fachmanns gehört. Insofern ist die Ausbildung des Sitzes zwischen Wulst 25 und

Flanschring der Bremsscheibe 4 als Pass-Sitz für den Fachmann eine Selbstverständlichkeit (Merkmal 8.1).

Damit offenbart die FR 2 687 614 A1 dem Fachmann eine Radnabenanordnung mit allen im erteilten Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen. Patentanspruch 1 hat somit keinen Bestand.

Die Unteransprüche 2 bis 4 fallen mit dem in Bezug genommenen Patentanspruch 1.

Bülskämper

Friehe

Reinhardt

Dr. Höchst

Ko