



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 704/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
12. Februar 2003

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 198 17 567

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. Februar 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold sowie der Richter Dr. Fuchs-Wisseemann, Dipl.-Ing. Bork und Dipl.-Ing. Bülskämper

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

G r ü n d e

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt hat nach Prüfung das am 20. April 1998 angemeldete Patent mit der Bezeichnung

"Radlaufteil für Fahrzeuge"

erteilt. Gegen das Patent richtet sich der Einspruch, der u.a. auf folgenden Stand der Technik gestützt ist:

- DE 33 43 402 C2 (bereits im Prüfungsverfahren genannt)
- EP 0 222 193 B1 (bereits im Prüfungsverfahren genannt)
- EP 0 243 283 B1

Die Einsprechende meint, insbesondere in Kenntnis dieser Druckschriften sei das im Patentanspruch 1 des Streitpatents bezeichnete Radlaufteil für einen Durchschnittsfachmann nahegelegt.

Sie beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten.

Sie tritt dem Vorbringen der Einsprechenden in allen Punkten entgegen. Der Patentgegenstand ist ihrer Meinung nach neu und durch den in Betracht gezogenen Stand der Technik nicht nahegelegt.

Der Patentanspruch 1 betrifft einen Gegenstand und lautet:

Radlaufteil für Fahrzeuge zum Mindern der Übertragung von Spritzwassergeräuschen in das Fahrzeuginnere und zum Vermindern der Abstrahlung der durch das Abrollen eines Reifens (3) auf einer Fahrbahn (5) hervorgerufenen Rollgeräusche, das als geformtes Kunststoffteil ausgebildet ist und in dem Radkasten (2) des Fahrzeugs (1) befestigbar ist, wobei erste Flächenbereiche des Radlaufteils (4) aus einem akustisch wirksamen thermoplastischen Kunststoffmaterial bestehen und zweite Flächenbereiche so vorgesehen sind, dass sich erste Flächenbereiche und zweite Flächenbereiche jeweils über die gesamte Dicke ohne wesentliche Überdeckung erstrecken und randseitig fest miteinander verbunden sind, derart, dass das so gebildete Radlaufteil (4) ein integrales Ganzes ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die ersten Flächenbereiche (11) ein tragendes Skelett bilden und die zweiten Flächenbereiche (12) des Radlauf-

teils (4) aus einem textilen Kunststoffmaterial bestehen, eine teppichflorartige Oberfläche aufweisen und insbesondere an denjenigen Abschnitten des Radkastens (4) vorgesehen sind, die in eingebautem Zustand des Radkastens (4) der größten Spritzwasserbelastung ausgesetzt sind, nämlich die in Fahrtrichtung (F) gesehen hinteren Bereiche (9) des Radlaufteils (4).

Rückbezogene Patentansprüche 2 bis 9 sind diesem Patentanspruch 1 nachgeordnet.

Der nebengeordnete Patentanspruch 10 betrifft ein Herstellungsverfahren und lautet:

Verfahren zum Herstellen eines Radlaufteils nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zweiten Flächenbereiche (12) bildende Zuschnitte aus einem textilen Kunststoffmaterial mit einer teppichflorartigen Oberfläche in die geöffnete Form einer Spritzgießvorrichtung eingelegt und lagegesichert werden und bei geschlossener Form durch Spritzgießen mit dem thermoplastischen Kunststoffmaterial der ersten Flächenbereiche (11) randseitig umgebend so umspritzt werden, dass erste Flächenbereiche (11) und zweite Flächenbereiche (12) nach dem Spritzgießvorgang nur randseitig (13) fest miteinander verbunden sind.

Der Patentanspruch 11 ist diesem Patentanspruch 10 nachgeordnet.

II.

Der Einspruch ist frist- und formgerecht eingelegt worden und auch im übrigen zulässig; er hat auch in der Sache Erfolg.

Zulässigkeit

Die erteilten Patentansprüche sind unbestritten zulässig; sie ergeben sich ohne weiteres aus den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen.

Durchschnittsfachmann

Bei der folgenden Bewertung des Standes der Technik legt der Senat als Durchschnittsfachmann einen Maschinenbauingenieur zugrunde, der bei einem Kfz-Zulieferer mit der Konstruktion gattungsgemäßer Radlaufteile befasst ist. Dieser verfügt über einschlägige Spezialkenntnisse der Akustik sowie der Chemie und hat eine mehrjährige Berufserfahrung.

Neuheit, gewerbliche Anwendbarkeit

Das unstreitig gewerblich anwendbare Radlaufteil nach dem Patentanspruch 1 ist neu, denn ein Stand der Technik mit sämtlichen im Patentanspruch 1 enthaltenen Merkmalen ist weder im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt noch von der Einsprechenden nachgewiesen worden. Zur Ausgestaltung des Radlaufteils gemäß Patentanspruch 1 bedurfte es allerdings keiner erfinderischen Tätigkeit.

Mangelnde erfinderische Tätigkeit

Ein gattungsgemäßes Radlaufteil für Fahrzeuge zum Mindern der Übertragung von Spritzwassergeräuschen in das Fahrzeuginnere und zum Vermindern der Abstrahlung der durch das Abrollen eines Reifens auf einer Fahrbahn hervorgerufenen Rollgeräusche ist aus der DE 33 43 402 C2 bekannt, vgl insb S 3 Z 30 bis 33. Dieses Radlaufteil 4 ist als geformtes Kunststoffteil ausgebildet und in dem Radkasten 2 eines Fahrzeugs 1 befestigt, vgl insb Anspruch 1 sowie S 5 Z 40 bis 43.

Dazu sind erste Flächenbereiche vorgesehen, mit denen das Radlaufteil 4 in dem Radkasten 2 im wesentlichen randseitig befestigt ist, vgl insb Anspruch 6 iVm Fig 2. Zweite Flächenbereiche sind an den vom Sprühwasser besonders beaufschlagten Bereichen des Radlaufteils, insbesondere der Radlauffläche 7 gegenüberliegend vorgesehen, vgl insb S 5 Z 55 bis 57 und Z 66 bis 67. Sie dienen in besonderer Weise der Geräuschverminderung und sind dafür speziell ausgebildet, zBsp durch eine besonders strukturierte Oberfläche oder eine Verdickung, vgl insb Ansprüche 7/8 und 13 bis 17 iVm Fig 2. Das Radlaufteil 4 besteht aus einem akustisch wirksamen thermoplastischen Kunststoffmaterial, vgl insb Anspruch 1. Die ersten und zweiten Flächenbereiche erstrecken sich jeweils über die gesamte Dicke ohne wesentliche Überdeckung und sind randseitig fest miteinander verbunden, derart, dass das so gebildete Radlaufteil 4 ein integrales Ganzes ist, vgl insb Fig 2.

Gemäß Anspruch 16 ist an denjenigen Abschnitten des Radlaufteils 4 eine besonders geräuschmindernde Ausgestaltung der zweiten Flächenbereiche vorgesehen, die in eingebautem Zustand des Radlaufteils 4 der größten Spritzwasserbelastung ausgesetzt sind, nämlich die in Fahrtrichtung F gesehen hinteren Bereiche 9 des Radlaufteils 4, vgl auch S 5 Z 57 bis 59 iVm Fig 3.

Damit unterscheidet sich das streitpatentgemäße Radlaufteil von dem vorbekannten Radlaufteil dadurch,

- dass die ersten Flächenbereiche 11 **ein tragendes Skelett bilden** und
- die zweiten Flächenbereiche 12 des Radlaufteils 4 **aus einem textilen Kunststoffmaterial bestehen, das eine teppichflorartige Oberfläche aufweist.**

In der in Rede stehenden DE 3 343 402 C2 ist erläutert, dass die geräuschmindernde Wirkung des vorbekannten Radlaufteils im wesentlichen darauf beruht, dass den auftreffenden Wasserteilchen Energie entzogen wird, vgl insb S 3 Z 59/60.

Dazu wird in dem Radlaufteil einem ersten Vorschlag entsprechend ein zusammenhängender Wasserfilm gebildet, vgl insb S 3 Z 55 bis 58. Der Wasserfilm entsteht an der dem Rad zugewandten Oberfläche des Radlaufteils durch ausgeformte Vertiefungen 13, in denen Wasser gesammelt und sofort anschließend durch die Luftströmung fein verwirbelt wird, vgl insb S 4 Z 64/65 iVm Fig 4. Eine bessere Verwirbelung des angesammelten Wassers wird durch eine zweckmäßige Ausgestaltung der Vertiefungen mit in Laufrichtung des Rades erhöhten Rändern 11 empfohlen, weil dadurch eine Turbulenzströmung entsteht, vgl insb S 5 Z 8/9 iVm Fig 5. Zur weiteren Unterstützung der Wasserverwirbelung soll die gesamte, dem Reifen zugewandte Oberfläche des Radlaufteils, vorzugsweise künstlich, aufgeraut sein, vgl insb S 5 Z 11 bis 13.

Nach einem zweiten Vorschlag sollen die Abschnitte des Radlaufteils, auf welche die aufgewirbelten Wassertröpfchen mit besonders hoher Aufprallenergie auftreffen, flächig verdickt sein, vgl insb S 6 Z 4 bis 7 iVm Fig 2.

Diese Vorschläge sind jedoch auch mit Nachteilen behaftet. Mit der Materialverdickung geht nämlich eine Erhöhung des Gewichts einher, was unerwünscht ist. Ebenso unerwünscht ist bekanntlich die Erzeugung von Wasserverwirbelungen, denn diese behindern nachfolgende Verkehrsteilnehmer. Daher ist der Durchschnittsfachmann am Anmeldetag des Streitpatents aufgerufen, nach einer entsprechenden Verbesserung zu suchen.

Bei seiner diesbezüglichen Umschau im einschlägigen Stand der Technik kann er die EP 0 222 193 B1 nicht übersehen, denn sie befasst sich bei einer Radhausauskleidung für Kraftfahrzeuge mit dem Problem, sowohl die Geräuschkämpfung der Radhausauskleidung als auch die Unterdrückung des von den Rädern erzeugten Sprühnebels zu verbessern, vgl insb Sp 1 Z 47 bis 53. Gelöst wird das Problem gemäß Anspruch 1 durch die Auskleidung des Radhauses mit einer Schale aus einem textilen, genadelten Kunststofffaser-Vliesmaterial, das eine teppichflorartige Oberfläche aufweist, ähnlich derjenigen des von der Beschwerdegegnerin in der mündlichen Verhandlung gezeigten Beispiels des Streitgegenstandes. Damit wird eine „beträchtliche Verbesserung der Geräuschkämpfung der Roll- und

Spritzwassergeräusche im Radhaus erzielt und darüber hinaus durch die poröse Oberfläche des Auskleidungsmaterials der von den Rädern erzeugte Sprühnebel aufgefangen und vermindert“, vgl Sp 2 Z 4 bis 9 sowie insb Sp 3 Abs 2. Die Befestigung der durch Warmverformung dem Radhaus angepassten Kunststofffaser-schale soll durch Kleben, Klemmen, Schrauben oder dergl. erfolgen, vgl insb Sp 2 Z 2. Bei einer Befestigung der Schale im Abstand zum Radhaus –vergleichbar der Fig 2 des gattungsgemäßen Radlaufteils- soll das Kunststofffaser-Vliesmaterial durch ein Trägermaterial versteift werden, vgl insb Anspruch 4.

Bei der einfachen Übertragung dieses Kunststofffaser-Vliesmaterials auf das vorbekannte Radlaufteil aus Kunststoff stellt sich zwingend heraus, dass das Kleben, Klemmen, Schrauben oder dergl. der Kunststofffaserschale aus Vliesmaterial auf die ersten/zweiten Flächenbereiche des Radlaufteils zu einer Vergrößerung der Wanddicke im gesamten Radlaufteil und damit zu einer deutlichen Gewichtserhöhung führt. Diese Übertragung kann noch nicht vollständig überzeugen, denn sie führt nur zur Lösung eines der beiden vorgenannten Probleme. Allerdings ist bereits aus der gattungsbildenden DE 33 43 402 C2 bekannt, die besonders geräuschmindernden Flächenbereiche vornehmlich an besonders vom Spritzwasser beaufschlagten Stellen des Radlaufteils, nämlich an den sogenannten zweiten Flächenbereichen, vorzusehen. Diesem Vorbild wird der Durchschnittsfachmann daher folgen und das Kunststofffaser-Vliesmaterial nur anstelle der zweiten Flächenbereiche anordnen. Damit erhält er ein Radlaufteil aus Kunststoff, dessen erste und zweite Flächenbereiche sich jeweils über die gesamte Dicke ohne wesentliche Überdeckung erstrecken und randseitig fest miteinander verbunden sind.

Schwierigkeiten bezüglich der randseitigen Befestigung des geräusch- und sprühnebelmindernden Materials hat er dabei nicht zu erwarten. Aus der ebenfalls ein Radlaufteil (und einen Spritzschutzlappen) für Fahrzeuge betreffenden EP 0 243 283 B1 ist nämlich hinreichend bekannt, ein vergleichsweise flexibles Spritzschutzmaterial, hier ein Drahtmaschengeflecht (vgl Anspruch 4 iVm Fig 4), mit einem angeformten oder angegossenen Kunststoffrahmen zu umfassen, vgl insb Anspruch 1 iVm den Figuren 2 und 3. Gemäß einer bevorzugten Ausführung nach Anspruch 6 bildet der angeformte Rahmen 8 aus Kunststoff nicht nur Rän-

der 9, 10, 11 für die absorbierende Matte, sondern auch „Rippen zur Versteifung der Matte bildende Querteile (12, 13)“, vgl insb Fig 3. Auf diese skelettartige Gestaltung der ersten Flächenbereiche wird der Durchschnittsfachmann bedarfsweise zurückgreifen, wenn der Außenrahmen allein keine ausreichende Festigkeit des Radlaufteils ergeben sollte.

Wie vorstehend dargelegt, gelangt der Durchschnittsfachmann in Ausübung regelmäßig von ihm zu erwartender Tätigkeiten wie

- kritische Würdigung des Standes der Technik,
- Recherche im einschlägigen Stand der Technik,
- sachgerechte Anwendung von im einschlägigen Stand der Technik bekannten Maßnahmen,

zu einem Radlaufteil mit allen Merkmalen des Streitgegenstandes. Einer erfinderischen Tätigkeit bedurfte es dabei nicht.

Mithin ist der Patentanspruch 1 nicht bestandsfähig.

Sein Schicksal teilen die darauf zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 9.

Bei dieser Sachlage kann es dahinstehen, ob das Herstellungsverfahren gemäß den Patentansprüchen 10 und 11 sich dem Durchschnittsfachmann nicht prinzipiell bereits durch das Radlaufteil nach der EP 0 243 283 B1 erschließt, denn über einen Antrag kann nur in seiner Gesamtheit entschieden werden, BGH GRUR 1983, 171 - „Schneidhaspel“.

Petzold

Dr. Fuchs-Wisseemann

Bork

Bülskämper

Ko