

BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 9/01

(Aktenzeichen)

Verkündet am
28. Januar 2002

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung P 43 43 525.4-21

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 28. Januar 2002 unter Mitwirkung des Richters Dipl.-Ing. Winklharrer als Vorsitzender sowie der Richter Dr. Fuchs-Wisseemann, Dipl.-Ing. Bork und Dipl.-Ing. Bülskämper

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Patentanmeldung ist beim Deutschen Patent- und Markenamt am 14. Dezember 1993 unter Inanspruchnahme der koreanischen Priorität KR 24236/92 vom 14. Dezember 1992 mit der Bezeichnung

"Aufhängesystem für ein steuerbares Rad eines Fahrzeugs"

eingegangen. Das Deutsche Patent- und Markenamt hat die Anmeldung mit Beschluß vom 19. Oktober 2000 zurückgewiesen.

In der Begründung des Zurückweisungsbeschlusses ist ausgeführt, die in den Patentansprüchen 1 des Haupt- und des Hilfsantrages sinngleich beanspruchte, voneinander unabhängige Beweglichkeit der beiden oberen Arme (2, 3) des Aufhängesystems sei ursprünglich nicht offenbart. Im vorangegangenen Prüfungsverfahren sind zum Stand der Technik folgende Druckschriften ermittelt worden:

1. Bussien: "Automobiltechnisches Handbuch", Ergänzungsband zur 18. Auflage, Seiten 533 bis 535
2. Reimpell: "Fahrwerktechnik: Grundlagen", 1. Auflage 1986, Seiten 20, 21
3. DE 19 38 850 B2
4. DE 38 39 463 A1
5. DE 37 35 544 A1.

Darüber hinaus hat die Anmelderin noch weitere Druckschriften genannt (US-PS 2 734 253, US-PS 4 871 187, US-PS 5 000 477, JP-OS 3 54 011).

Gegen den Zurückweisungsbeschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie verfolgt die Patenterteilung mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüchen 1 bis 4 weiter und meint, die nunmehr beanspruchte Radaufhängung werde durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik weder vorweggenommen noch nahegelegt.

Der geltende Patentanspruch 1 geht von der DE 37 35 544 A1 aus und lautet:

1. Radaufhängung für ein steuerbares Rad (11), mit
 - 1.1 einem Dämpferbein (1), das mit seinem oberen Ende (10) mit einem Fahrzeugkörper (12) gekoppelt ist, wobei
 - 1.1.1 von diesem Dämpferbein (1) ein Verbindungsarm (5) in Richtung auf das Rad (11) abgeht und mit einem Radträger (4) drehbar verbunden ist;
 - 1.2 zwei oberen Armen (2, 3), die den Fahrzeugkörper (12) mit den einander gegenüberliegenden Enden eines mit dem Verbindungsarm (5) gekoppelten Teils verbinden;
 - 1.3 zwei unteren Armen (6, 7), die mit ihren fahrzeugseitigen Enden drehbar mit dem Fahrzeugkörper (12) verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass
 - 1.4 das Dämpferbein (1) in Bezug auf den Fahrzeugkörper (12) in Fahrzeugquerrichtung gesehen senkrecht steht;
 - 1.5 der mit dem Verbindungsarm (5) gekoppelte Teil radseitig mit einem unteren Bereich des Dämpferbeins (1) verbunden ist;
 - 1.6 die beiden oberen Arme (2, 3) von gleicher Länge sind und über ihre ganze Länge parallel zueinander verlaufen, wobei sie den unteren Bereich des Dämpferbeins (1) zwischen sich einschließen;

- 1.7 die beiden unteren Arme (6, 7) mit ihren radseitigen Enden mit jeweils verschiedenen Stellen (19, 21) des Radträgers (4) drehbar verbunden sind, wobei diese Stellen (19, 21) im unteren Bereich des Radträgers (4) vorgesehen sind und in derselben Ebene sowie eng beieinander liegen.

An diesen Patentanspruch 1 schließen sich drei Unteransprüche an, die Weiterbildungen der beanspruchten Radaufhängung beinhalten.

Die Anmelderin beantragt:

den angefochtenen Beschluß abzuändern und das Patent auf der Grundlage der am 28. Januar 2002 vorgelegten Patentansprüche 1 bis 4 und der mit der ursprünglichen Patentanmeldung eingereichten Beschreibung nebst Figuren 1 bis 5B zu erteilen.

Hinsichtlich der Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

1. Die statthafte Beschwerde ist frist- und formgerecht eingelegt worden und auch im übrigen zulässig. In der Sache hat sie jedoch keinen Erfolg.
2. Durchschnittsfachmann
Bei seiner folgenden Bewertung legt der Senat – in Übereinstimmung mit der Anmelderin - als Durchschnittsfachmann einen Maschinenbauingenieur der Fachrichtung Fahrzeugtechnik zugrunde, der am Anmeldetag bei einem Kfz-Hersteller/-Zulieferer mit dem Entwurf und der Realisierung von Radaufhängungen befaßt ist. Selbstverständlich kennt dieser Durchschnittsfachmann die konstruktiven Einzelheiten von sogenannten "unabhängigen Radaufhängungen", also von Ein-

zelradaufhängungen wie zBsp der Doppel-Querlenker-Radaufhängung oder des Mc-Pherson-Federbeins. Fachnotorische Grundbegriffe wie Radstand, Spurweite, Vorspur, Sturz, Lenkrollhalbmesser, Spreizung und Nachlauf sowie achskinematische Kenngrößen wie Momentan- und Rollzentrum sind ihm nicht nur dem Wortlaut nach bekannt, der Umgang mit ihnen gehört vielmehr zu seinem täglich benötigten Handwerkszeug, das er für seine Konstruktionstätigkeit sicher beherrscht. Voraussetzung für seine Tätigkeit ist auch das grundsätzliche Wissen darüber, welchen Einfluß Änderungen der jeweiligen Gegebenheiten auf das Fahr- bzw Lenkverhalten haben.

3. Zulässigkeit

Gegen die Zulässigkeit der geltenden Patentansprüche hat der Senat keine Bedenken, denn das zurückweisungs begründende Merkmal kommt im geltenden Patentanspruch 1 nicht mehr vor und die übrigen Merkmale ergeben sich ohne weiteres aus den Ursprungsunterlagen.

4. Neuheit, gewerbliche Anwendbarkeit, erfinderische Tätigkeit

Die beanspruchte Radaufhängung ist zweifelsohne gewerblich anwendbar und auch neu, denn eine Radaufhängung mit sämtlichen beanspruchten Merkmalen ist im berücksichtigten Stand der Technik nicht offenbart. Zu ihrer Gestaltung bedurfte es jedoch keiner erfinderischen Tätigkeit.

Aus der DE 37 35 544 A1 ist unbestritten eine gattungsgemäße Radaufhängung für ein lenkbares Rad mit einem Dämpferbein bekannt, das mit seinem oberen Ende mit dem Fahrzeugaufbau gekoppelt ist, wobei von diesem Dämpferbein ein Verbindungsarm in Richtung auf das Rad abgeht und mit einem Radträger drehbar verbunden ist, wobei zwei obere Lenker den Fahrzeugaufbau mit den einander gegenüberliegenden Enden einer mit dem Verbindungsarm gekoppelten Achse verbinden und zwei untere Lenker mit ihren fahrzeugseitigen Enden drehbar mit dem Fahrzeugaufbau verbunden sind, vgl insb Fig 1.

Einer fachgerechten Auswertung der DE 37 35 544 A1 am Prioritätstag kann das Konstruktionsprinzip der bekannten Radaufhängung nicht entgehen. Es manifestiert sich in dem sogenannten Zwischenglied 7, 7a, 7b, das mit dem unteren Bereich des Dämpferbeins, dem Dämpferrohr, verbunden ist und eine Achse/Arm 11 für die drehbare Befestigung des oberen Querlenkers sowie einen Verbindungsarm 10 zum Anschluß an den Radträger 4 aufweist, vgl insb Patentanspruch 1, welches in vorteilhafter Weise eine relativ große Gestaltungsfreiheit in der Anordnung und Auslegung des Dämpferbeins und des oberen Querlenkers mit sich bringt. Wie die Ausführungsbeispiele zeigen, ist es damit ohne Auswirkung auf die statische Lage des oberen Führungsgelenks 12 der Lenkachse möglich, die Lage der Achse 11 fahrzeug-, rad- oder beiderseitig des Dämpferrohrs vorzusehen, dh die damit möglichen Variationen betreffen die Länge des oberen Querlenkers und die Anordnung des Dämpferbeins in Fahrzeugquerrichtung, vgl insb die Patentansprüche 2, 5 und 7 sowie die Figuren 1 bis 3. Die in den Figuren beispielhaft dargestellten Querlenkerausgestaltungen reichen von einer geschlossenen zweiarmigen Form mit geringem fahrzeugseitigen Spreizwinkel über stark divergierende, aufgelöste Einzellenker bis zu einem in Fahrzeugquerrichtung verlaufenden Einzellenker, der das Dämpferrohr zum Teil umschließt, dh die Auswahl der Querlenkerform zur Anpassung an die jeweiligen Einbauverhältnisse ist in einem weiten Bereich möglich. Gleiches gilt offensichtlich auch für die Anordnung/Ausrichtung des Federbeins in Fahrzeuglängs- und/oder -querrichtung.

Vor diesem Hintergrund sind die anmeldungsgemäß beanspruchten Merkmale, daß "das Dämpferbein (1) in Bezug auf den Fahrzeugkörper (12) in Fahrzeugquerrichtung gesehen senkrecht steht", "der mit dem Verbindungsarm (5) gekoppelte Teil radseitig mit einem unteren Bereich des Dämpferbeins (1) verbunden ist" sowie "die beiden oberen Arme (2, 3) von gleicher Länge sind" lediglich naheliegende Ausgestaltungen im Rahmen des bekannten Konstruktionsprinzips, wie vorstehend dargetan, für die es lediglich einer fachgerechten Analyse des Standes der Technik, jedoch keiner erfinderischen Tätigkeit bedurfte.

Eine Aufteilung des Einzellenkers 24 (vgl insb Fig 3 der DE 37 35 544 A1) in zwei äquivalent wirkende, parallele und in diesem Fall das Dämpferrohr einschließende Lenker geht nach Auffassung des Senats über den Rahmen der unter Einsatz bloß handwerklicher Mittel auf der Basis der bekannten Radaufhängung zu erreichenden Gestaltungsmöglichkeit des oberen Querlenkers nicht hinaus, zumal das vorstehend erläuterte Konstruktionsprinzip gerade in diesem Bereich für vielfältigen Ausgestaltungsmöglichkeiten Raum gibt. Das entsprechend beanspruchte Merkmal, daß "die beiden oberen Arme (2, 3) über ihre ganze Länge parallel zueinander verlaufen, wobei sie den unteren Bereich des Dämpferbeins (1) zwischen sich einschließen" kann daher die Patentfähigkeit der beanspruchten Radaufhängung nicht stützen.

Gleiches gilt für das letzte verbleibende Merkmal des geltenden Patentanspruchs 1, wonach -verkürzt ausgedrückt- der untere Querlenker aus zwei divergierenden Einzellenkern gebildet ist. Beide Varianten, ein starrer bzw geschlossener sowie ein aufgelöster Querlenker, sind dem Durchschnittsfachmann prinzipiell als äquivalent geläufig. Dies zeigt bereits die Radaufhängung der DE 37 35 544 A1 am Beispiel des oberen Querlenkers 2, der nach dem Ausführungsbeispiel der Fig 1 bei gleicher Wirkung starr bzw geschlossen und nach dem Ausführungsbeispiel der Fig 2 als aufgelöster Querlenker mit zwei voneinander unabhängigen Armen/Lenkern ausgebildet ist.

Außerdem ist dem Durchschnittsfachmann die gelenkige Befestigung einzelner anstelle miteinander verbundener Arme des oberen oder unteren Querlenkers an verschiedenen Stellen des Radträgers vor dem Prioritätstag im einschlägigen Stand der Technik als probates Mittel wohlbekannt, um im Bereich des Radträgers bzw der Radschüssel Platz zu schaffen zBsp für die Unterbringung einer größeren Bremsscheibe oder der ABS-Sensorik sowie um eine kostengünstige Konstruktion zu erreichen, vgl DE 38 39 463 A1 insb Sp 1 Z 43 bis 46 iVm den Figuren und DE-AS 19 38 850 insb Sp 3 Z 47 bis 52 iVm den Figuren 6 und 7. Raumgewinnung und Kostenreduzierung gehörten am Prioritätstag zu den üblichen Aufgaben

des Durchschnittsfachmannes im Radaufhängungsbereich, zu deren Lösung er sich in erster Linie bekannter Möglichkeiten bedient. Damit ist auch das in Rede stehende Merkmal durch den Stand der Technik nahegelegt.

Der geltende Patentanspruch 1 ist mithin nicht patentfähig.

Dagegen wendet der Vertreter der Anmelderin in der mündlichen Verhandlung ein, die beanspruchten Merkmale seien dem Stand der Technik allenfalls in rückschauender Betrachtung zu entnehmen. Auf den Nachweis einzelner Merkmale komme es außerdem nicht an, denn der Anmeldungsgegenstand sei in seiner Gesamtheit durch den Stand der Technik nicht nahegelegt.

Diese Auffassung hat den Senat nicht überzeugt, denn sie geht von einer vordergründigen, eher formalen Betrachtung des Standes der Technik aus. Das ist im vorliegenden Fall nicht angemessen, denn die Konstruktion von Achs- und/oder Radaufhängungen zählt zweifellos zu den anspruchsvolleren Aufgabenfeldern der Fahrzeugtechnik. Ein auf diesem Gebiet tätiger Durchschnittsfachmann kann sich regelmäßig nicht mit der Betrachtung der Figuren eines Patentedokumentes begnügen, sondern muß versuchen, das darin insgesamt enthaltene Konstruktionsprinzip zu erkennen. Nur so gelingt ihm die sachgerechte Bewertung einer vorgegebenen Konstruktion, insb sich deren Vor- und Nachteile nutzbar zu machen. Wenn er dementsprechend am Prioritätstag vorgeht, erschließt sich ihm die DE 37 35 544 A1 in der voran erläuterten Weise ohne daß es dazu der Kenntnis des Anmeldungsgegenstandes bedarf.

Im Gegensatz zu dem Vertreter der Anmelderin vermag der Senat in der Zusammenfassung der Merkmale der beanspruchten Radaufhängung auch keinen synergetischen Effekt zu erkennen, der zumindest ein Indiz für eine erfinderische Tätigkeit sein könnte. Unter den gegebenen Umständen kann auch nicht davon gesprochen werden, daß der Anmeldungsgegenstand auf einem "glücklichen Griff aus der Fülle von Möglichkeiten" beruht oder etwa deswegen als erfinderisch an-

zusehen ist, weil er eine "hochspezifische Lösung" zum Inhalt hätte, die nach den allgemeinen Kenntnissen und Erfahrungen nicht hätte erwartet werden können. Die beanspruchte Radaufhängung bedient sich ausschließlich bekannter Konstruktionsprinzipien (Stichwort: "Zwischenglied" und "Aufteilung eines Querlenkers in zwei Einzellenker") und deren Einzelmerkmale wirken erwartungsgemäß summarisch zusammen. Gegenteiliges geht weder aus den ursprünglichen Unterlagen hervor noch hat der Vertreter der Anmelderin derartiges in der mündlichen Verhandlung nachgewiesen.

6. Das Schicksal des vorstehend behandelten Patentanspruchs 1 teilen die darauf zurückbezogenen Unteransprüche.

Winklharrer

Dr. Fuchs-Wisseemann

Bork

Bülskämper

prä