



BUNDESPATENTGERICHT

6 W (pat) 56/01

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
5. Februar 2004

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung P 40 31 762.5-12

...

hat der 6. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. Februar 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Lischke sowie der Richter Dipl.-Ing. Schmidt-Kolb, Dipl.-Ing. Sperling und der Richterin Fink

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse F 16 D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 2. April 2001 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Kupplungsscheibe mit platzsparendem Leerlaufdämpfer

Anmeldetag: 6. Oktober 1990

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 - 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. Februar 2004,

Beschreibung Spalten 1 - 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. Februar 2004,

Figuren 1 - 6 gemäß Offenlegungsschrift.

G r ü n d e

I

Die Prüfungsstelle für Klasse F 16 D des Deutschen Patent- und Markenamts hat die am 6. Oktober 1990 eingegangene Patentanmeldung P 40 31 762.5-12 mit Beschluß vom 2. April 2001 zurückgewiesen. Diese Entscheidung wurde damit begründet, daß der Gegenstand nach Patentanspruch 1 vom 4. September 1998 im Hinblick auf den Stand der Technik, insbesondere die deutschen Offenlegungsschriften 34 27 246, 36 07 399, 34 05 949 und 24 18 062 sowie das deutsche Gebrauchsmuster 90 17 106 und die US-Patentschrift 4 549 641, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie hat in der mündlichen Verhandlung neue Patentansprüche 1 bis 5 vorgelegt, von denen der Patentanspruch 1 folgendermaßen lautet:

„Kupplungsscheibe, insbesondere für Reibungskupplungen von Kraftfahrzeugen, bestehend aus einem Last- und einem Leerlaufdämpfer, wobei der Lastdämpfer aus einer Nabenscheibe besteht, die mit Spiel in Umfangsrichtung entsprechend dem Wirkungsbereich des Leerlaufdämpfers auf einer Verzahnung der gemeinsamen Nabe angeordnet ist, aus zu beiden Seiten angeordneten Deckblechen, die drehfest untereinander verbunden und auf Abstand gehalten sind und von denen eines die Reibbeläge trägt, aus Torsionsfedern in Fenstern von Nabenscheibe und Deckblechen, wobei zwischen der Nabenscheibe und dem einen Deckblech der Leerlaufdämpfer angeordnet ist, dessen beide Deckbleche drehfest mit der Nabenscheibe des Lastdämpfers verbunden sind, indem Nasen des von der Nabenscheibe des Lastdämpfers beabstandeten Deckbleches des Leerlaufdämpfers ohne Spiel in Umfangsrichtung durch Öffnungen bzw. Aussparungen im nabenseitigen Deckblech und in die Nabenscheibe eingreifen und sich über Stützkanten axial am nabenseitigen Deckblech abstützen, und auf der dem Leerlaufdämpfer gegenüberliegenden Seite der Nabenscheibe zwischen dieser und dem entsprechenden Deckblech eine axial wirkende Feder für eine Reibeinrichtung des Lastbereiches angeordnet ist, die die axiale Abstützung der Stützkanten aufrechterhält und der Leerlaufdämpfer nur im Leerlaufbereich wirksam ist und der Lastdämpfer beim Überschreiten des Leerlaufbereiches wirksam wird, und je eine Federeinrichtung und mindestens eine Reibeinrichtung pro Dämpfer vorgesehen ist, wobei ferner der Leerlaufdämpfer aus einer Nabenscheibe besteht, die drehfest auf einer gemeinsamen Nabe aufgesetzt ist; aus zu beiden Seiten der Nabenscheibe angeordneten Deckblechen, die vom Ausgangsteil des Lastdämpfers angesteuert werden, sowie von Federn in Fenstern von Nabenscheibe und Deckblechen und einer Lastreibeinrichtung zwischen der Nabenscheibe und einem der beiden Deckbleche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Lastreibscheibe (23, 24) durch Axialeinspannung mit einer Seite direkt in Reibkontakt mit der Nabenscheibe (12, 13) des Leerlaufdämpfers und mit der anderen Seite direkt in Reibkontakt mit dem einen Deckblech (11) des Leerlaufdämpfers steht, wobei die Reibpaarungen auf beiden Seiten unterschiedliche Reibbeiwerte aufweisen und mit axial abgewinkelten Nasen (26) in umfangsmäßig größere Aussparungen (27) der Nabenscheibe (12, 13) eingreift und gegenüber dieser einen kleineren Reibbeiwert aufweist und daß zur Reibkrafterzeugung für den Leerlaufdämpfer radial innerhalb der Feder (18) für die Reibkrafterzeugung im Lastbereich eine weitere Feder (28) angeordnet ist, die sich am Deckblech (6) des Lastdämpfers und an einer Kante der Nabe (1) abstützt und die Nabenscheibe (12, 13) des Leerlaufdämpfers an der Nabe sich axial anlegt.“

Zum Wortlaut der Patentansprüche 2 bis 5 wird auf die Akte verwiesen.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse F 16 D vom 2. April 2001 aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 - 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
Beschreibung Spalten 1 - 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung, und
Figuren 1 - 6 gemäß Offenlegungsschrift.

Wegen Einzelheiten des Sachverhaltes wird auf die Akte verwiesen.

II

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin hat aufgrund der neu vorgelegten Unterlagen Erfolg.

1. Die Patentansprüche 1 bis 5 sind zulässig. Der Patentanspruch 1 ergibt sich aus den ursprünglichen Ansprüchen 1 bis 3 und aus der ursprünglichen Beschreibung Seite 3 letzter Absatz, Seite 4 Zeilen 1 bis 4 und 20 bis 25, Seite 6 Zeilen 14 bis 18 und Seite 7 Abs 2 in Verbindung mit den Zeichnungen insbesondere den Figuren 1 und 3. Die Patentansprüche 2 bis 5 entsprechen inhaltlich den ursprünglichen Ansprüchen 4 bis 7.

2. Die Erfindung betrifft eine Kupplungsscheibe, insbesondere für Reibungskupplungen von Kraftfahrzeugen, bestehend aus einem Last- und einem Leerlaufdämpfer. Eine derartige Kupplungsscheibe ist aus der deutschen Offenlegungsschrift 34 42 717 bekannt. Hierbei hat es die Anmelderin als nachteilig angesehen, daß die Lastreibscheibe zwischen dem lastdämpfernahen Deckblech des Leerlaufdämpfers und dessen Nabenscheibe mit beidseitigem Abstand angeordnet ist. Daran anknüpfend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Kupplungsscheibe mit einer Lastreibscheibe im Leerlaufdämpfer zu erstellen, die besonders platzsparend ist und ohne großen Aufwand leicht auf das jeweilige Fahrzeug abgestimmt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

3. Die Kupplungsscheibe nach Patentanspruch 1 ist gegenüber dem Stand der Technik neu. Denn keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften offen-

bart eine Kupplungsscheibe mit sämtlichen im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen, wie sich auch aus den nachfolgenden Ausführungen ergibt.

4. Der Gegenstand nach Patentanspruch 1 beruht auch auf einer erfinderschen Tätigkeit.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift 34 42 717 ist eine Kupplungsscheibe bekannt, die aus einem Leerlauf- und einem Lastdämpfer besteht und die Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 aufweist. Mit dieser vorbekannten Ausführung wird zwar eine zweistufige Reibcharakteristik für den Verdrehbereich des Leerlaufdämpfers erreicht, doch ist diese Reibeinrichtung anders konzipiert und konstruktiv unterschiedlich ausgeführt. Es ergeben sich aus der deutschen Offenlegungsschrift 34 42 717 somit keine Hinweise, die Lastreibscheibe mit beidseits unterschiedlichen Reibbeiwerten auszubilden und die vorbekannte Ausführung in der im Patentanspruch 1 angegebenen Weise weiter zu entwickeln.

Aber auch durch die zusätzliche Kenntnis des weiteren Standes der Technik wird der Gegenstand nach Patentanspruch 1 nicht nahegelegt, wengleich aus dem deutschen Gebrauchsmuster 90 17 106 eine einen Leerlauf- und Lastdämpfer umfassende Kupplungsscheibe und im Zusammenhang mit dem Lastdämpfer ein vergleichbarer Reib- und Steuermechanismus zur Ausbildung einer zweistufigen, platzsparenden Reibeinrichtung bekannt ist (vgl Figuren 1 und 4, Anspruch 10, S 6, Abs 1). Da außerdem in der deutschen Offenlegungsschrift 34 27 246 der generelle Hinweis gegeben wird, daß ebenso wie beim Lastdämpfer auch der Leerlaufdämpfer mit abgestuften Reibeinrichtungen ausgestattet sein kann (vgl S 7 Abs 1), mag der Fachmann - ein Fachhochschulingenieur des Maschinenbaus mit speziellen Kenntnissen auf dem Gebiet der Reibungskupplungen insbesondere für Kraftfahrzeuge - dadurch Anregungen erhalten, dieses bei Lastdämpfern bekannte Reib- und Steuerungsprinzip entsprechend bei Leerlaufdämpfern anzuwenden. Auf diese Weise gelangt jedoch der Fachmann noch nicht vollständig zum Anmeldungsgegenstand, da vor allem der unmittelbare Reibkontakt von Last-

reibscheibe und Deckblech des Leerlaufdämpfers und die im Anspruch 1 angegebene Anordnung der Federn zur Erzeugung der Reibkräfte für den Leerlauf- und Lastdämpferbereich dem deutschen Gebrauchsmuster 90 17 106 oder der deutschen Offenlegungsschrift 34 27 246 nicht zu entnehmen sind und diese konstruktiven Ausgestaltungen sich für den Fachmann auch nicht zwangsläufig ergeben.

Hierzu können auch die sonst noch im Verfahren befindlichen Druckschriften keinen Beitrag leisten, da die dortigen Reibeinrichtungen infolge nicht vergleichbarer Dämpfungskonzepte und Dämpferkonstruktionen anders gestaltet sind und deshalb als Vorbild für die die Reibmittel und die Reibkrafterzeugung betreffenden Ausbildungen des Patentanspruchs 1 nicht in Betracht kommen. So befassen sich die deutschen Offenlegungsschriften 36 07 399 und 24 18 062 sowie die US-Patentschrift 4 549 641 ausschließlich mit der Ausbildung von Haupt- bzw Lastdämpfern und den entsprechenden Reibeinrichtungen und bei der deutschen Offenlegungsschrift 34 05 949 ist die Reibeinrichtung nicht im Zusammenhang mit einem eine Federeinrichtung aufweisenden Leerlaufdämpfer ausgebildet. Andere, nicht vergleichbare Verhältnisse sind auch bei dem deutschen Gebrauchsmuster 86 01 863 und der deutschen Offenlegungsschrift 28 14 240 festzustellen, da diese vorbekannten Reibeinrichtungen hinsichtlich der Anordnung der Reib- und Federmittel auf einen Leerlaufdämpfer abgestimmt sind, der außerhalb bzw radial innerhalb des Lastdämpfers und somit nicht zwischen der Nabenscheibe und dem Deckblech des Lastdämpfers angeordnet ist. Aus dämpfungskonzeptionellen Gründen ist auch bei der Ausführung nach der deutschen Offenlegungsschrift 38 10 922 eine sinnvolle Vergleichsbasis für die Reibeinrichtungen nicht gegeben. Die von der Anmelderin genannten Druckschriften, deutsche Offenlegungsschrift 23 18 907 und das deutsche Gebrauchsmuster 73 37 305, liegen ersichtlich weiter ab und gehen auf die Reibeinrichtung selbst nicht näher ein.

Zusammenfassend ist somit festzustellen, daß durch den Stand der Technik keine gedanklichen Anstöße gegeben werden, die Reibeinrichtung der gattungsgemäßen Ausführung in der im Patentanspruch 1 angegebenen Weise weiterzubil-

den. Insbesondere fehlen Hinweise, die Lastreibscheibe in unmittelbarem Reibkontakt mit der Nabenscheibe und mit dem Deckblech des Leerlaufdämpfers vorzusehen und die Federn zur Reibkraftherzeugung für die Leerlauf- und Lastdämpfung auf der dem Leerlaufdämpfer gegenüberliegenden Seite der Nabenscheibe des Lastdämpfers radial übereinanderliegend anzuordnen. Mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 wird somit eine einen Leerlauf- und Lastdämpfer umfassende Kupplungsscheibe geschaffen, die nicht nur eine zweistufige Reibcharakteristik für den Wirkungsbereich des Leerlaufdämpfers ermöglicht, sondern mit der zugleich auch eine besonders gedrängte Bauweise erreicht wird.

Der Patentanspruch 1 ist somit gewährbar.

5. Die Patentansprüche 2 bis 5 betreffen zweckmäßige, nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Gegenstandes nach Patentanspruch 1 und sind somit ebenfalls gewährbar.

Dr. Lischke

Schmidt-Kolb

Sperling

Fink

Cl