

BUNDESPATENTGERICHT

6 W (pat) 12/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
10. Januar 2002

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 11 100.5-12

...

hat der 6. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. Januar 2002 durch den Richter Dipl.-Ing. Riegler als Vorsitzenden sowie die Richter Heyne, Dipl.-Ing. Schmidt-Kolb und Dipl.-Ing. Sperling

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse F 16 D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 31. Januar 2000 aufgehoben und das Patent erteilt.

Bezeichnung: Reibungskupplung mit Verschleißausgleich

Anmeldetag: 21. März 1996

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 – 11, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. Januar 2002,

Beschreibung Seiten 1 – 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. Januar 2002,

6 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 – 6, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 10. Januar 2002.

G r ü n d e

I

Die Prüfungsstelle für Klasse F 16 D des Deutschen Patent- und Markenamts hat die am 21. März 1996 eingegangene Patentanmeldung 196 11 100.5-12 mit Beschluß vom 31. Januar 2000 zurückgewiesen. Der Beschluß wurde damit begründet, daß der Gegenstand nach Anspruch 1 vom 28. Januar 1997 (eingegangen am 30. Januar 1997) im Hinblick auf die deutsche Offenlegungsschrift 44 12 107 und den Umdruck von Professor Dr.-Ing.N... "Konstruieren im Maschinenbau, Erfahrungsangaben", TH München, 1957, S 11 nicht auf einer erfinderschen Tätigkeit beruhe.

Außerdem wurde im Prüfungsverfahren noch die deutsche Patentschrift 44 36 109 und das DIN-Taschenbuch 29, Normen über Federn, 4. Auflage, 1979, Seite 157 in Betracht gezogen.

Gegen diesen Beschluß der Prüfungsstelle richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie hat in der mündlichen Verhandlung einen neuen Patentanspruch 1 vorgelegt, der folgenden Wortlaut hat:

"Reibungskupplung, insbesondere für Kraftfahrzeuge, umfassend eine Gegenanpreßplatte, z.B. in Form eines Schwungrades welche eine Drehachse definiert, ein Kupplungsgehäuse, welches an der Gegenanpreßplatte befestigt ist, eine innerhalb des Kupplungsgehäuses drehfest aber axial verlagerbar angeordnete Anpreßplatte, zwischen Kupplungsgehäuse und Anpreßplatte angeordnete Betätigungsmittel und Kraftspeicher, die zwischen Anpreßplatte und Gegenanpreßplatte eine Kupplungsscheibe einspannen können, eine zwischen Kupplungsgehäuse, Betätigungsmittel oder Kraftspeicher und Anpreßplatte angeordnete Einrichtung zum Ausgleich des Reibbelagverschleißes, welche zumindest ein konzentrisch zur Drehachse angeordnetes ringförmiges, verdrehbar geführtes Verstellelement mit umfangsmäßig ausgebildeten Schrägflächen umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung des zumindest einen Verstellelementes (18, 19) in radialer Richtung über mehrere am Umfang verteilte und in Achsrichtung verlaufende Führungsbolzen (17, 25) erfolgt, die an einem gegenüber der Drehachse zentrierten Bauteil (5) fest und derart seitlich versetzt vom Verstellelement (18, 19) angeordnet sind, daß zur Führung des Verstellelementes (18, 19) die Führungsbolzen (17, 25) mit einer axialen Linienberührung wirksam werden."

An diesem Patentanspruch 1 schließen sich die ursprünglichen Ansprüche 2 bis 11 an und zum Wortlaut dieser Ansprüche wird auf die Akte verwiesen.

Die Anmelderin beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen (Patentansprüche 1 bis 11, angepaßte Beschreibung nebst 6 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 6) zu erteilen.

Wegen weiterer Einzelheiten des Sachverhaltes wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

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

1. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 11 sind zulässig. Der Patentanspruch 1 geht auf den ursprünglichen Anspruch 1 zurück und weist darüber hinaus Ergänzungen auf, die sich aus der Beschreibung Seite 9, Zeile 7, Seite 10 Absatz 1 in Verbindung mit den Zeichnungen insbesondere den Figuren 1 bis 3 ergeben. Die Patentansprüche 2 bis 11 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 11.
2. Die Erfindung betrifft eine Reibungskupplung insbesondere für Kraftfahrzeuge mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen. Eine derartige Reibungskupplung ist aus der deutschen Offenlegungsschrift 44 12 107 bekannt. Hierbei hat es die Anmelderin als nachteilig angesehen, daß die Verstellelemente der Verschleißausgleichseinrichtung durch eine aufwendig herzustellende Schulter geführt werden. Daran anknüpfend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Reibungskupplung der vorausgesetzten Art zu schaffen, bei der die Einrichtung zum Ausgleich des Reibbelagverschleißes einfach im Aufbau und leichtgängig im Betrieb ausgestaltet ist.

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

3. Die Reibungskupplung nach Patentanspruch 1 ist neu. Denn keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften offenbart eine Reibungskupplung mit sämtlichen im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen. So weisen die Ausführungen nach der deutschen Offenlegungsschrift 44 12 107 und der deutschen Patentschrift 44 36 109 keine Führungsbolzen zum drehbeweglichen Haltern der Verstellelemente der Verschleißausgleichseinrichtung auf und der Umdruck von Professor Dr.-Ing. N... "Konstruieren im Maschinenbau", TH München, 1957 und das DIN-Taschenbuch 29, 4. Auflage, 1975, Seite 175 haben nicht die Ausbildung einer Reibungskupplung zum Inhalt.

4. Die Reibungskupplung beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die deutsche Offenlegungsschrift 44 12 107 offenbart eine Reibungskupplung, bei der die gleichen baulichen Grundelemente wie beim Gegenstand nach Patentanspruch 1 verwirklicht sind. Die vorbekannte Ausführung umfaßt bereits eine Gegenanpreßplatte, die eine Drehachse definiert, ein Kupplungsgehäuse, welches an der Gegenanpreßplatte befestigt ist, sowie eine Anpreßplatte, die innerhalb des Kupplungsgehäuses drehfest aber axial verlagerbar angeordnet ist. Zur Betätigung der Anpreßplatte sind zwischen Kupplungsgehäuse und Anpreßplatte Betätigungsmittel und Kraftspeicher angeordnet, die zwischen Anpreßplatte und Gegenanpreßplatte eine Kupplungsscheibe einspannen können. Darüber hinaus ist dort auch eine Einrichtung zum Ausgleich des Reibbelagverschleißes vorgesehen, die zwischen Kupplungsgehäuse, Betätigungsmittel oder Kraftspeicher und Anpreßplatte angeordnet ist und zumindest ein konzentrisch zur Drehachse angeordnetes ringförmiges, verdrehbar geführtes Verstellelement mit umfangsmäßig ausgebildeten Schrägflächen umfaßt. Von dieser vorbekannten Ausführung unterscheidet sich die Reibungskupplung nach Patentanspruch 1 durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale, die die Ausbil-

dung und Anordnung von Führungsbolzen betreffen. Hierzu vermag die deutsche Offenlegungsschrift 44 12 107 keine Anregungen zu geben, da in diesem vorbekannten Fall die Führung des Verstellelementes über eine an der Anpreßplatte ausgebildete Ringschulter erfolgt und der Fachmann - ein Fachhochschulingenieur des Maschinenbaus mit speziellen Kenntnissen auf dem Gebiet der Reibungskupplungen, insbesondere für Kraftfahrzeuge – daraus keine Hinweise für die beanspruchte Ausbildung der Führungsbolzen erhält.

Auch durch die zusätzliche Kenntnis des Umdruckes von Professor Dr.-Ing. N... "Konstruieren im Maschinenbau, Erfahrungsangaben", TH München, 1957, S 11 wird die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebene Weiterbildung nicht nahegelegt. Dort wird im Kapitel 13.6 "Zusammenbau" darauf hingewiesen, daß u.a. mit Paßstiften eine starre Verbindung an bestimmten Anlageflächen oder eine bestimmte Stellungszuordnung der Bauteile erreicht werden kann (vgl 1) und 3)). Konstruktive Ausführungsbeispiele werden dazu in diesem Umdruck nicht näher beschrieben und auch nicht zeichnerisch dargestellt. Nach dem Verständnis des Fachmannes wird mit dem dort angesprochenen Paßstift eine fügbar Verbindung erzielt, bei der die Festlegung der beiden Bauteile zueinander in formschlüssiger Weise erfolgt. Dabei wirkt der Paßstift durch seine zylindrische Paßfläche mit einer entsprechenden Bohrung oder mit einer paßgerechten Nut z.B. zur Fixierung eines scheibenförmigen Bauteils an einer Welle oder Achse zusammen. Obwohl es im zuletzt genannten Fall zu Linienberührungen von Paßstift und Nutwandung an gegenüberliegenden Seiten des Paßstiftes kommt, ergeben sich dennoch keine wesentlichen Vergleichspunkte mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Führungsbolzen, die im Gegensatz zur bekannten formschlüssigen Paßstiftverbindung das zu halternde Bauteil, in diesem Fall den Verstellring, verdrehbar führen. Nach dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 sind dazu mehrere am Umfang des Verstellringes verteilte Führungsbolzen vorgesehen und im weiteren ist der Führungsbolzen derart seitlich versetzt vom Verstellring angeordnet, daß der Führungsbolzen mit einer axialen Linienberührung führend wirksam wird. Unter Zulassung von Drehbewegungen wird der

Verstellring so gegen radiale Verlagerungen gesichert. Angesichts dieser funktionellen und wirkungsmäßigen Unterschiede von Paßstift und den hier verwendeten Führungsbolzen bietet der Umdruck von Professor Dr.-Ing. N... "Konstruieren im Maschinenbau, Erfahrungsangaben", TH München, 1957 keinerlei Anknüpfungspunkte und vermag auch sonst keine gedanklichen Anstöße zu geben, die Reibungskupplung nach der deutschen Offenlegungsschrift 44 12 107 in der im Patentanspruch 1 angegebenen Weise weiterzubilden.

Die übrigen Entgegenhaltungen, die deutsche Patentschrift 44 36 109 und das DIN-Taschenbuch 29, Normen über Federn, 4. Auflage, 1979, Seite 157, weisen keine weitergehenden Merkmale als der zuvor abgehandelte Stand der Technik auf und können weder allein noch in Verbindung mit dem zuvor erörterten Stand der Technik zum Gegenstand nach Patentanspruchs 1 führen.

Der Patentanspruch 1 ist somit gewährbar.

Die Patentansprüche 2 bis 11 betreffen zweckmäßige, nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Gegenstandes nach Patentanspruch 1 und sind in Verbindung mit diesem ebenfalls gewährbar.

Riegler

Heyne

Schmidt-Kolb

Sperling