



BUNDESPATENTGERICHT

6 W (pat) 52/01

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
25. März 2003

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 197 28 613.5-12

...

hat der 6. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 25. März 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kowalski sowie der 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 Patentamts vom 19. März 2001 aufgehoben und das Patent erteilt.

Anmeldetag: 4. Juli 1997

Bezeichnung: Druckplattenbaugruppe

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 - 18,
Beschreibung Seiten 6 - 21,
jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung vom
25. März 2003,
3 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 - 4 lt. Offenlegungsschrift.

G r ü n d e

I

Die Prüfungsstelle für Klasse F 16 D des Deutschen Patent- und Markenamts hat die am 4. Juli 1997 eingegangene Patentanmeldung 197 28 613.5-12 mit Beschluß vom 19. März 2001 zurückgewiesen. Diese Entscheidung wurde damit begründet, daß der Gegenstand nach dem ursprünglichen Anspruch 1 im Hinblick auf die deutsche Offenlegungsschrift 44 12 107 und die deutsche Patentschrift 29 20 932 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 18 vorgelegt, von denen der Patentanspruch 1 folgendermaßen lautet:

"Druckplattenbaugruppe, für eine Reibungskupplung mit automatischem Verschleißausgleich, insbesondere für eine Kraftfahrzeug-Reibungskupplung, umfassend:

- ein Gehäuse (12),
- eine Anpressplatte (16), welche in dem Gehäuse (12) zur gemeinsamen Drehung mit diesem um eine Achse (A) angeordnet und bezüglich des Gehäuses (12) in Richtung der Achse (A) verlagerbar ist,
- Vorspannmittel (18), vorzugsweise eine Membran- oder Tellerfeder (18), welche am Gehäuse (12) einerseits und an der Anpressplatte (16) über eine Verschleißnachstellvorrichtung (22) andererseits abgestützt sind und die Anpressplatte (16) bezüglich des Gehäuses (12) in Richtung auf ein mit dem Gehäuse (12) fest koppelbares oder fest gekoppeltes Schwungrad (14) zu vorspannen,
- wenigstens einen Spielgeber (30) mit einem Verschiebeabschnitt (32) und einem mit diesem verbundenen Verschleißnachstellabschnitt (36), durch welchen der Spielgeber (30) mit der Verschleißnachstellvorrichtung (22) zur Nachstellung von durch den wenigstens einen Spielgeber (30) erfasstem Verschleiß, insbesondere von Reibbelägen einer Kupplungsscheibe, zusammenwirkt, wobei in der Anpressplatte (16) eine Durchgangsöffnung (34) für den Verschiebeabschnitt (32) des wenigstens einen Spielgebers (30) vorgesehen ist, in welcher der Verschiebeabschnitt (30) aufgenommen und in einer Verschieberichtung (V) verschiebbar ist,

ferner umfassend an der Anpressplatte (16) angeordnete und an dem wenigstens einen Spielgeber (30) reibend angreifende Klemmkraft-Erzeugungsmittel (50), wobei die Klemmkraft-Erzeugungsmittel (50) am wenigstens einen Spielgeber (30) im wesentlichen ohne Erzeugung eines Kippmoments des Spielgebers (30) bezüglich der Verschieberichtung (V) angreifen."

Zum Wortlaut der Patentansprüche 2 bis 18 wird auf die Akte verwiesen.

Die Anmelderin beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit der Bezeichnung "Druckplattenbaugruppe" mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen (18 Patentansprüche, angepaßte Beschreibung) sowie den Zeichnungen laut Offenlegungsschrift zu erteilen.

Die Anmelderin vertritt die Auffassung, daß der Gegenstand nach dem geltenden Patentanspruch 1 auch erfinderisch sei, da die Ausführung nach Figur 9 der deutschen Patentschrift 29 20 932 wegen der einseitig auf den Spielgeber wirkenden Klemmkraft-Erzeugungsmittel nicht kippmomentenfrei bezüglich der Verschieberichtung des Spielgebers arbeite und die Ausführungen nach den Figuren 4 bis 6 und 8 aufgrund der andersartigen Spielgeberausbildung mit dem beanspruchten Gegenstand nicht vergleichbar seien.

Wegen weiterer Einzelheiten des Sachverhaltes wird auf die Akte verwiesen.

II

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

1. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 18 sind zulässig. Der Patentanspruch 1 ergibt sich aus den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 8 und die Patentansprüche 2 bis 18 entsprechen inhaltlich den ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 7 und 9 bis 19.

2. Die Erfindung betrifft eine Druckplattenbaugruppe für eine Reibungskupplung mit automatischem Verschleißausgleich. Eine Druckplattenbaugruppe dieser Art ist aus der europäischen Offenlegungsschrift 0 568 990 bekannt. Hierbei hat es die Anmelderin als nachteilig angesehen, daß der Reibklemmsitz des Spielgebers mit einem ein Kippmoment erzeugenden Federelement erreicht werde und das Kippmoment sowie die Schwerpunktlage des Spielgebers mit den auftretenden Zentrifugalkräften genau abzustimmen seien. Zudem bestehe im Betrieb die Gefahr, daß sich bei Einwirkung von Schlägen der Spielgeber ungewollt verschiebe. Daran anknüpfend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Druckplattenbaugruppe für eine Reibungskupplung mit automatischem Verschleißausgleich vorzusehen, welche bei einfachem Aufbau eine hohe Funktionssicherheit aufweist.

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

3. Der Gegenstand nach Patentanspruch 1 ist neu, denn keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften offenbart eine Druckplattenbaugruppe mit sämtlichen im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen. Bei den Ausführungen nach der deutschen Offenlegungsschrift 44 12 107, der europäischen Offenlegungsschrift 0 568 990 und der deutschen Offenlegungsschrift 43 06 505 sind keine

Klemmkraft-Erzeugungsmittel vorgesehen, die an der Anpreßplatte angeordnet sind und reibend an dem wenigstens einen Spielgeber angreifen. Bei der deutschen Patentschrift 29 20 932 weist der Spielgeber keinen mit dem Verschiebeabschnitt verbundenen Verschleißnachstellabschnitt auf und der Katalog "Zulieferer und Maschinenbauausrüster, Produkte und Problemlösungen für Konstruktion, Fertigung, Verkauf", Vogel-Verlag, Würzburg 1986, Seiten 48, 50, 53 zeigt nur verschiedenartige Federausführungen auf.

4. Die Druckplattenbaugruppe nach Patentanspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der europäischen Offenlegungsschrift 0 568 990 (vgl insbes Fig 1 bis 5 und 8) und aus der deutschen Offenlegungsschrift 44 12 107 (vgl insbes Fig 2) ist eine Druckplattenbaugruppe für eine Reibungskupplung mit automatischem Verschleißausgleich bekannt. Diese vorbekannte Reibungskupplung umfaßt ein Gehäuse und eine Anpreßplatte, welche in dem Gehäuse zur gemeinsamen Drehung mit diesem um eine Achse angeordnet und bezüglich des Gehäuses in Richtung der Achse verlagerbar ist. Außerdem sind dort Vorspannmittel in Form einer Membranfeder vorgesehen, welche am Gehäuse einerseits und an der Anpreßplatte über eine Verschleißnachstellvorrichtung andererseits abgestützt sind und die Anpreßplatte bezüglich des Gehäuses in Richtung auf ein mit dem Gehäuse fest koppelbares oder fest gekoppeltes Schwungrad zu vorspannen. Die Druckplattenbaugruppe umfaßt übereinstimmend mit dem Patentanspruch 1 auch einen Spielgeber mit einem Verschiebeabschnitt und einem mit diesem verbundenen Verschleißnachstellabschnitt, durch welchen der Spielgeber mit der Verschleißnachstellvorrichtung zur Nachstellung von dem durch den Spielgeber erfaßten Verschleiß zusammenwirkt. Dabei sind für den Verschiebeabschnitt des Spielgebers in der Anpreßplatte eine Durchgangsöffnung, in welcher der Verschiebeabschnitt aufgenommen ist und in einer Verschieberichtung verschiebbar ist, und für die Klemmung des Verschiebeabschnitts Klemmkraft-Erzeugungsmittel vorgesehen.

Von dieser insoweit vorbekannten Ausführung unterscheidet sich der Gegenstand nach Patentanspruch 1 dadurch, daß die Klemmkraft-Erzeugungsmittel an der Anpreßplatte angeordnet sind und an dem wenigstens einen Spielgeber reibend und dabei im wesentlichen ohne Erzeugung eines Kippmoments des Spielgebers bezüglich der Verschieberichtung angreifen. Für eine derartige Weiterbildung vermag die deutsche Offenlegungsschrift 44 12 107 oder die europäische Offenlegungsschrift 0 568 990 dem Fachmann - einem Fachhochschulingenieur des Maschinenbaus mit speziellen Kenntnissen auf dem Gebiet der Reibungskupplungen insbesondere der Kraftfahrzeug-Reibungskupplungen - keine Anregungen zu geben. Denn bei der deutschen Offenlegungsschrift 44 12 107 und der europäischen Offenlegungsschrift 0 568 990 wird die Klemmung des Spielgebers in einer anderen Weise erreicht. Bei den Ausführungen nach den Figuren 1 bis 5 und 8 der europäischen Offenlegungsschrift 0 568 990 bzw nach der Figur 2 der deutschen Offenlegungsschrift 44 12 107 sind die Klemmkraft-Erzeugungsmittel zwischen Spielgeber und Anpreßplatte wirksam und in Form von Zug- oder Druckfedern ausgebildet. Diese Federn wirken derart, daß der Verschiebeabschnitt des Spielgebers in der Durchgangsöffnung der Anpreßplatte selbsthemmend verkantet, was mit dem Gegenstand nach Patentanspruch 1 gerade vermieden werden soll. Die europäische Offenlegungsschrift 0 568 990 sieht mit der Figur 6 einen Spielgeber vor, dessen Verschiebeabschnitt als Spannhülse ausgebildet und in der Durchgangsbohrung der Anpreßplatte klemmend geführt ist. Auch wenn mit dieser Ausführung die Klemmung ohne Erzeugung eines Kippmomentes erzielt wird, ergeben sich aus der dortigen Konstruktion keine Anhaltspunkte, die Klemmkraft-Erzeugungsmittel an der Anpreßplatte anzuordnen und an dem Spielgeber reibend angreifen zu lassen.

Obwohl eine derartige Anordnung der Klemmkraft-Erzeugungsmittel aus der deutschen Patentschrift 29 20 932 (Fig 9) bekannt ist, wird dennoch durch die zusätzliche Kenntnis dieser Druckschrift der Gegenstand nach Patentanspruch 1 nicht nahegelegt. Die Blattfeder 81, die dort die Klemmkraft-Erzeugungsmittel bildet und

an der Anpreßplatte angeordnet ist, greift mit ihrer V-förmigen Kerbe einseitig am Anschlagstift 78 an und erzeugt dadurch ein Kippmoment hinsichtlich des Anschlagstiftes bzw seiner Verschieberichtung. Es fehlen somit gedankliche Ansätze, die Klemmkraft-Erzeugungsmittel und den Spielgeber derart zu konzipieren, daß die Klemmkraft-Erzeugungsmittel ohne Erzeugung eines Kippmoments reibend am Spielgeber angreifen und die in der Anpreßplatte ausgebildete Durchgangsöffnung somit nicht an der Klemmung mitwirkt, sondern nur eine Verschiebeführung für den Verschleißabschnitt des Spielgebers bildet.

Für eine solche Konzeption können auch die Ausführungen nach den Figuren 4 bis 6 und 8 der deutschen Patentschrift 29 20 932 keine entscheidenden Hinweise geben, da die dortigen, verkantungsfrei arbeitenden Klemmittel bei einer prinzipiell anders wirkenden und konstruktiv unterschiedlichen Spielgebervorrichtung vorgesehen sind. Abgesehen davon, daß diese keinen Verschleißnachstellabschnitt umfaßt, sind die Anschlagstifte 54 bzw 54a nicht wie der Verschiebeabschnitt des Anmeldungsgegenstandes verschieblich in der Anpreßplatte gelagert, sondern mit dieser fest verbunden, und die Klemmverbindung 61 bzw 74 bis 76 ist dort zwischen dem Anschlagstift und einer Anschlagbuchse 52 bzw 65 ausgebildet, die mit ihren Anschlägen unter Einhaltung eines Lüftspiels mit dem Gehäuse zusammenwirkt. Diese vorbekannte, keine Kippmomente erzeugende Klemmverbindung steht somit in einem anderen, mit dem Gegenstand nach Anspruch 1 nicht vergleichbaren Wirkungszusammenhang; dabei ist auch als zwingend anzusehen, daß die Anschlagbuchse verkantungsfrei auf dem Anschlagstift fixiert werden muß, um eine bestimmte und einwandfreie Anschlagwirkung am Gehäuse zu erreichen. Infolgedessen sind die Ausführungen nach den Figuren 4 bis 6 und 8 der deutschen Patentschrift 29 20 932 ungeeignet, dem Fachmann Anregungen zu geben, von dem bisherigen Verkantungsprinzip nach der deutschen Offenlegungsschrift 44 12 107 bzw europäischen Offenlegungsschrift 0 568 990 oder von der Spannhülseausbildung nach der EP-OS 0 568 990 abzugehen und diese Ausführungen in der im Patentanspruch 1 angegebenen Weise weiter zu bilden.

Die deutsche Offenlegungsschrift 43 06 505 und der Katalog "Zulieferer und Maschinenausrüster, Produkte und Problemlösungen für Konstruktion, Fertigung, Verkauf", Vogel-Verlag Würzburg 1986, Seiten 48, 50, 53 weisen keine weitergehenden Merkmale als der zuvor abgehandelte Stand der Technik auf. Sie können weder für sich allein noch in Verbindung mit dem zuvor erörterten Stand der Technik zum Gegenstand nach Patentanspruch 1 führen. Auch der Fachmann wird allein durch sein Wissen und seine Fähigkeiten nicht dazu veranlaßt, die Druckplattenbaugruppe nach der deutschen Offenlegungsschrift 44 12 107 oder europäischen Offenlegungsschrift 0 568 990 entsprechend den Merkmalen des Patentanspruchs 1 auszubilden.

Der Patentanspruch 1 ist somit gewährbar.

Die Patentansprüche 2 bis 18 betreffen zweckmäßige, nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Gegenstandes nach Anspruch 1 und sind in Verbindung mit diesem ebenfalls gewährbar.

Kowalski

Heyne

Schmidt-Kolb

Sperling

CI