



BUNDESPATENTGERICHT

6 W (pat) 32/01

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
22. Januar 2004

Übel

Justizangestellte
als Urkundsbeamtin
der Geschäftsstelle

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 12 577.4-12

...

hat der 6. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 22. Januar 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Lischke sowie der Richter Dipl.-Ing. Schmidt-Kolb, Dipl.-Ing. Sperling und der Richterin Fink

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

G r ü n d e

I

Die Prüfungsstelle für Klasse F 16 D des Deutschen Patent- und Markenamts hat die am 29. März 1996 eingegangene Patentanmeldung 196 12 577.4 mit Beschluß vom 13. Dezember 2000 zurückgewiesen. Der Beschluß wurde damit begründet, daß der Gegenstand nach Patentanspruch 1 vom 7. Januar 1997 im Hinblick auf die deutsche Patentschrift 917 760 und die US-Patentschrift 2 386 478 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluß der Prüfungsstelle richtet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie hat in der mündlichen Verhandlung gemäß Hauptantrag Patentansprüche 1 und 2 vorgelegt, von denen Patentanspruch 1 folgendermaßen lautet:

„Elastische Kupplungshülse einer Bolzenkupplung, mit folgenden Merkmalen:

einen hülsenförmigen Zwischenkörper (36) aus Gummi oder gummiähnlich-elastischen anderem Material mit einer theoretischen Mittelachse (18), eine steife Außenhülse (32) um den Zwischenkörper (36) koaxial zur Mittelachse (18), ein steifes Innenelement (34; 23) axial zur Mittelachse (18) in einer Durchgangsöffnung des Zwischenkörpers (36), je eine rutschfeste Haftverbindung zwischen dem Zwischenkörper (36) einerseits und der Außenhülse (32) und dem Innenelement (34) andererseits, wobei die Außenhülse (32) durch mindestens einen, sich über ihre gesamte Länge erstrecken-

den Schlitz (60) geteilt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der elastische Zwischenkörper (36) mit mindestens einem Kanal (64) versehen ist, welcher die radiale Material-Querschnittsfläche des Zwischenkörpers (36) reduziert und sich über einen Teil der Länge oder die ganze Länge des elastischen Zwischenkörpers (36) erstreckt, derart, daß über die Länge des Kanals (64) die radiale Federsteifigkeit der Kupplungshülse (14) reduziert ist im Vergleich zur radialen Federsteifigkeit ohne diesen Kanal“.

Zum Wortlaut des Patentanspruchs 2 wird auf die Akte verwiesen.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag hat folgenden Wortlaut:

„Elastische Kupplungshülse einer Bolzenkupplung, mit folgenden Merkmalen:

einen hülsenförmigen Zwischenkörper (36) aus Gummi oder gummiähnlich-elastischen anderem Material mit einer theoretischen Mittelachse (18), eine steife Außenhülse (32) um den Zwischenkörper (36) coaxial zur Mittelachse (18), ein steifes Innenelement (34; 23) axial zur Mittelachse (18) in einer Durchgangsöffnung des Zwischenkörpers (36), je eine rutschfeste Haftverbindung zwischen dem Zwischenkörper (36) einerseits und der Außenhülse (32) und dem Innenelement (34) andererseits, wobei die Außenhülse (32) durch mindestens einen, sich über ihre gesamte Länge erstreckenden Schlitz (60) geteilt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der elastische Zwischenkörper (36) mit mindestens einem Kanal (64) versehen ist, welcher die radiale Material-Querschnittsfläche des Zwischenkörpers (36) reduziert und der auf zwei axial hintereinander angeordnete, durch einen Materialsteg (70) voneinander getrennten Abschnitte (64.1 und 64.2) aufgeteilt ist, derart, daß über

die Länge des Kanals (64) die radiale Federsteifigkeit der Kupplungshülse (14) reduziert ist im Vergleich zur radialen Federsteifigkeit ohne diesen Kanal“.

Die Anmelderin beantragt,

das Patent mit den neu eingereichten Patentansprüchen 1 und 2 sowie der Beschreibung und Figuren gemäß den ursprünglich eingereichten Unterlagen zu erteilen und den Beschluß der Prüfungsstelle aufzuheben.

Hilfsweise beantragt sie die Erteilung mit der hilfsweise eingereichten Fassung des Patentanspruchs 1.

Die Anmelderin vertritt die Auffassung, daß der Gegenstand nach Patentanspruch 1 patentfähig sei, da für den Fachmann keine Veranlassung bestanden habe, die deutsche Patentschrift 917 760 und die US-Patentschrift 2 386 478 miteinander zu kombinieren. Sowohl in der deutschen Patentschrift 917 760 als auch in der US-Patentschrift 2 386 478 fehlten gezielte Hinweise, in der im Patentanspruch 1 angegebenen Weise vorzugehen. Die deutsche Patentschrift 917 760 schlage zur Einstellung der Federsteifigkeit der Kupplungshülse lediglich vor, unterschiedliche Gummisorten für den Zwischenkörper einzusetzen oder die ballige Form der Innenhülse zu variieren. Wenn von der US-Patentschrift 2 386 478 ausgegangen werde, ergäben sich ebenfalls keine Ansätze, diese Ausführung hinsichtlich der Montage der Kupplungshülse weiter zu verbessern.

Wegen weiterer Einzelheiten des Sachverhaltes wird auf die Akte verwiesen.

II

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin hat keinen Erfolg.

1. Gegen die Zulässigkeit der Ansprüche 1 und 2 gemäß Hauptantrag und des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag bestehen keine Bedenken.
2. Der Gegenstand nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag ist gegenüber dem bisher genannten Stand der Technik neu, er beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als dem Anmeldungsgegenstand am nächsten kommender Stand der Technik ist die US-Patentschrift 2 386 478 anzusehen, die eine elastische Kupplungshülse für eine Bolzenkupplung offenbart, und die mit der Ausführungsform nach den Figuren 5 und 6 auch die Möglichkeit vorsieht, daß die Außenhülse der Kupplungshülse klemmend in Bohrungen des Kupplungsflansches aufgenommen wird. Auch wenn dieses Ausführungsbeispiel im Zusammenhang mit leichteren Kupplungen erwähnt wird, ist dieses unbeachtlich, da der Patentanspruch 1 solche Kupplungen nicht ausnimmt und auch der Beschreibung der Anmeldungsunterlagen keine Angaben zu entnehmen sind, die auf eine bestimmte Kupplungsstärke oder auf den Ausgleich größerer Wellenversätze hinweisen. Die US-Patentschrift 2 386 478 weist im Vergleich zur Kupplungshülse nach Patentanspruch 1 einen identischen Grundaufbau auf. So besteht die vorbekannte Kupplungshülse aus einem hülsenförmigen Zwischenkörper aus Gummi mit einer theoretischen Mittelachse, einer steifen - dort von einem metallischen Umfangsband gebildeten - Außenhülse um den Zwischenkörper und coaxial zur Mittelachse und aus einem steifen Innenelement, das axial zur Mittelachse in einer Durchgangsbohrung des Zwischenkörpers angeordnet ist (vgl insbes Figuren 1, 2, 6 Bezugszeichen 44, 45, 46; Seite 2 linke Spalte Zeilen 44 bis 52). Zudem ist dort eine Haftverbindung zwischen dem Zwischenkörper und der Außenhülse vorgesehen und eine solche ist auch in Bezug auf das Innenelement anzunehmen, auch wenn dies in der US-Patentschrift 2 386 478 nicht ausdrücklich erwähnt ist. Des weiteren ist bei der vorbekannten Ausführung der elastische Zwischenkörper mit einer Reihe von Kanälen versehen, welche die radiale Materialquerschnittsebene des Zwischenkörpers reduzieren und sich über die gesamte Länge des elastischen Zwischenkörpers derart er-

strecken, daß über die Länge des Kanals die radiale Federsteifigkeit der Kupplungshülse reduziert ist im Vergleich zur radialen Federsteifigkeit ohne diese Kanalausbildung (vgl S 2 liSp Z 53 bis 55).

Hiervon unterscheidet sich der Gegenstand nach Patentanspruch 1 noch dadurch, daß die Außenhülse durch mindestens einen, sich über die gesamte Länge erstreckenden Schlitz geteilt ist. Diese Ausbildung ist aus der deutschen Patentschrift 917 760 bekannt, die sich ebenfalls mit der Ausbildung einer elastischen Kupplungshülse für eine Bolzenkupplung befaßt. Die dortige Außenhülse ist mehrfach längsgeteilt und mit dieser Maßnahme soll ebenso wie beim Anmeldegegenstand erreicht werden, daß die Kupplungshülse für die Montage zusammenpreßbar ist und mit der federnden Anpressung der Hülse an die Bohrungswandung eine feste Lagerung zwischen der Kupplungshülse und der Aufnahmebohrung gebildet wird (vgl Abb 3, S 2 Zeilen 2 bis 13). Zudem bestand für den Fachmann, einen Fachhochschulingenieur des Maschinenbaus mit speziellen Kenntnissen auf dem Gebiet der Kupplungen, insbesondere der Bolzenkupplungen, auch Veranlassung, diese Druckschrift aufzugreifen. Denn für ihn ist ohne weiteres erkennbar oder zumindest in der Praxis zeigt sich, daß bei der Konstruktion nach der US-Patentschrift 2 386 478 die Haft- oder Klemmverbindung zwischen Außenhülse und Aufnahmebohrung einen erhöhten Fertigungs- und Montageaufwand erfordert. Aufgrund dieser ersichtlichen Schwierigkeiten wird der Fachmann diese Verbindung weiter zu verbessern suchen und die dazu im Stand der Technik vorgeschlagenen Ausführungen auf ihre Eignung und Verwendung für die Kupplungshülse nach der US-Patentschrift 2 386 478 prüfen. Dabei bleibt die deutsche Patentschrift 917 760 keineswegs unberücksichtigt, zumal auch ohne weiteres erkennbar ist, daß sich die Bohrungen im elastischen Zwischenkörper für die Zusammendrückbarkeit der Hülse und die Anpressung der Hülse an die Bohrungswandung günstig erweisen. Aufgrund des Standes der Technik konnte der Fachmann somit ohne erfinderisches Zutun zum Gegenstand nach Anspruch 1 gelangen.

Der Patentanspruch 1 ist daher nicht gewährbar. Mit dem Anspruch 1 fällt auch der auf diesen zurückbezogene Unteranspruch 2.

3. Der Patentanspruch gemäß Hilfsantrag unterscheidet sich vom Anspruch 1 gemäß Hauptantrag dadurch, daß der mindestens eine Kanal auf zwei axial hintereinander angeordnete, durch einen Mittelsteg voneinander getrennte Abschnitte aufgeteilt ist.

Eine solche Gestaltung der Kanäle kann jedoch die erfinderische Tätigkeit des Anmeldungsgegenstandes nicht begründen. Gegenüber den bekannten durchgehenden Kanälen handelt es sich hierbei lediglich um eine modifizierte Ausführung, die keiner erfinderischen Überlegungen bedarf, und zu der der Fachmann im Zuge der Auslegung der Kupplungshülse und der Bolzenkupplung ohne weiteres gelangt. Insbesondere wenn es darum geht, die Federsteifigkeit der Kupplungshülse auf die verschiedenen Anforderungen abzustimmen und dabei auch eine hinreichende Winkelflexibilität zum Ausgleich von winkelmäßigen Wellenversätzen zu gewährleisten, wird der Fachmann auch die Möglichkeit in Erwägung ziehen, den Zwischenkörper mit einem Mittelsteg und mit beidseitig vorgesehenen Kanälen auszubilden.

Aus diesen und den zum Hauptantrag genannten Gründen ist der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag nicht gewährbar.

Dr. Lischke

Schmidt-Kolb

Sperling

Fink

Cl