

# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 24/98

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
12. Juli 2000

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

### betreffend das Patent 43 23 008

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. Juli 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Kellerer und der Richter Schmöger, Dipl.-Ing. Schmidt und Dr.-Ing. Kaminski

beschlossen:

Die Beschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.

## **G r ü n d e**

### **I.**

Das Deutsche Patentamt - Patentabteilung 32 - hat das auf die am 9. Juli 1993 eingegangene Anmeldung erteilte Patent mit der Bezeichnung "Drehmomentübertragungseinheit eines Motors", für das eine Unionspriorität vom 13. Juli 1992 (Az: JP 04-184940) in Anspruch genommen ist, im Einspruchsverfahren durch Beschluß vom 17. März 1998 mit der Begründung widerrufen, daß der Gegenstand gemäß dem Patentanspruch 1 vom 7. Mai 1997 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Sie verteidigt ihr Patent in beschränktem Umfang und beantragt,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Patentanspruch 1, eingegangen am 7. Juli 2000

Patentansprüche 2 und 3 gemäß Patentschrift,

Beschreibung Spalten 1 und 2, eingegangen am 7. Mai 1997

übrige Beschreibung und Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Der am 7. Juli als Hilfsantrag eingegangene neue Patentanspruch 1 hat folgende Fassung:

"Drehmomentübertragungseinheit (10) eines Motors (20) mit:

einem Schneckenrad (12) mit einer zentralen Öffnung (121), dem der Eingriff in eine an einer Läuferwelle (22) des Motors (20) gebildete Schnecke (24) möglich ist;

einem Getriebegehäuse (11), in dem eine von einem in das Gehäuse ragenden ringförmigen Vorsprung (111) umlaufende Öffnung (112) gebildet ist, wobei das Schneckenrad (12) in dem Getriebegehäuse untergebracht ist und im Bereich der zentralen Öffnung (121) von dem diese durchsetzenden ringförmigen Vorsprung getragen wird,

einer Antriebsscheibe (14), die sich an einer ihrer Stirnflächen betriebsmäßig mit dem Schneckenrad (12) im Eingriff befindet und

einem einstückig mit der Abtriebsscheibe (14), die sich an einer ihrer Stirnflächen betriebsmäßig mit dem Schneckenrad (12) im Eingriff befindet und

einem einstückig mit der Abtriebsscheibe (14) hergestellten Abtriebselement in Form eines hohlen Vorsprungs (141),

**dadurch gekennzeichnet**, daß das Abtriebselement (141) an der einen Stirnfläche der Abtriebsscheibe gebildet ist und sich durch den ringförmigen Vorsprung (111) und die davon umlaufende Öffnung (112) des Getriebegehäuses (11) erstreckt."

Mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen soll die Aufgabe gelöst werden, eine Drehmomentübertragungseinheit der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art bereitzustellen, die schnell und preisgünstig herstellbar ist (Sp 1 Z 36 bis 40 der geltenden Beschreibung).

Die Patentinhaberin trägt vor, im geltenden Patentanspruch 1 sei nunmehr im einzelnen angegeben, wie der Fachmann eine Drehmomentübertragungseinheit gestalten müsse, deren Abtriebselement an der sich im Eingriff mit dem Schneckenrad befindlichen einen Stirnfläche gebildet sei und das sich deshalb an der Innenseite eines ringförmigen Vorsprungs abstützen könne, der an seiner Außenseite das Schneckenrad trage. Diese Doppelfunktion des Vorsprungs ergebe sich aus den Patentzeichnungen, in denen die entsprechenden Flächen aneinanderliegend dargestellt seien.

Eine solche Gestaltung sei durch die in Figur 3 der EP 0 360 912 B1 dargestellte Übertragungseinheit schon deshalb nicht nahegelegt, weil dem Fachmann jeder Anlaß fehle, das mit dem Achsstummel fest verbundene Antriebsritzel wegzulassen.

Eine der Aufgabe des Streitpatents ähnliche Aufgabe sei zwar durch die in Figur 4 dieser Entgegenhaltung dargestellte Einheit gelöst, jedoch in gegenteiliger Weise. Denn das Schneckenrad und das Abtriebselement seien auf demselben Vorsprung nacheinander aufgeschoben und an dessen freiem Ende mit federnden Zungen axial fixiert. Dies sei aber nur möglich, weil das Abtriebselement auf der anderen Stirnseite der Abtriebsscheibe angeordnet sei. Um bedarfsweise eine Drehmomentübertragungseinheit zu erhalten, deren Abtriebselement nach rechts - d.h. durch eine Öffnung im Gehäuseboden - nach außen geführt ist, werde der Fachmann auf die in Figur 3 gezeigte Anordnung zurückgreifen, deren mit einem Antriebsritzel fest verbundener Achsstummel mit der Abtriebsscheibe versplintet sei.

Als zuständiger Fachmann sei hier ein Maschinenbau-Techniker anzusehen, der keine tiefergehende Betrachtung der Einzelmerkmale der bekannten Anordnungen vornehme. Darüber hinaus sei bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit zu beachten, daß es sich beim Patentgegenstand um ein Massenprodukt handele, das beispielsweise bei Fensterhebern für Automobile in großer Stückzahl verwendet werde.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sei daher neu und beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Zur Begründung führt sie aus, daß bei der in Figur 3 der EP 0 360 912 B1 dargestellten Einheit nicht das Antriebsritzel sondern allein der Achsstummel mit dem anspruchsgemäßen Abtriebselement vergleichbar sei. Denn auch das anspruchsgemäße Abtriebselement müsse erst mit einem Antriebsritzel oder einem anderen geeigneten Bauteil verbunden werden, um seine Funktion zu erfüllen, wozu aber im gesamten Streitpatent nichts weiter angegeben sei.

Deshalb offenbare diese Druckschrift auch die für den Gegenstand gemäß dem Patentanspruch 1 geltend gemachte Abstützung des Schneckenrades bzw. des Abtriebselements an Außen- bzw. Innenseite des Vorsprungs.

Daß bei der Einheit gemäß Figur 4 dieser Druckschrift eine axiale Steckbarkeit und Fixierbarkeit der Bauteile vorgesehen ist, sei hier unbeachtlich, weil auch das Streitpatent zur Frage der Montage und Fixierung der Bauteile keine Angaben enthalte. Deshalb entnehme der Fachmann dieser Druckschrift auch die Anregung, das aus Figur 3 bekannte Abtriebselement zur Lösung der Patentaufgabe einstückig mit der Abtriebsscheibe und hohl auszubilden.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde konnte keinen Erfolg haben, weil der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Aus der Figur 3 der **EP 0 360 912 B1** ist eine Fensterheber-Antriebseinheit, d.h. eine Drehmomentübertragungseinheit eines Motors bekannt. Diese weist ein Schneckenrad 3 mit einer (im radialen Querschnitt erkennbaren) zentralen Öffnung auf, dem der Eingriff in eine an einer Läuferwelle des Motors 1 gebildete Schneckenwelle 11 möglich ist.

Das Getriebegehäuse 2 weist (auf seiner rechten Seite) eine Öffnung auf, die von einem in das Gehäuse ragenden ringförmigen Vorsprung umlaufen ist. Das Schneckenrad 3 ist im Getriebegehäuse 2 untergebracht und wird im Bereich der zentralen Öffnung von dem diese durchsetzenden ringförmigen Vorsprung getragen.

Eine als Abtriebsscheibe dienende Mitnahmescheibe 4 befindet sich an einer ihrer Stirnflächen - nämlich der dem Schneckenrad 3 zugewandten Stirnfläche - betriebsmäßig mit dem Schneckenrad 3 im Eingriff; hierzu sind miteinander korre-

spondierende Mitnahmenocken bzw. Mitnahmetaschen an der Abtriebsscheibe 4 bzw. am Schneckenrad 3 vorgesehen (Sp 4 Z 1 bis 9).

Ferner ist ein mit der Abtriebsscheibe 4 verbundenes Abtriebselement in Form eines Vorsprungs vorhanden, nämlich der mit der Mitnahmescheibe 4 versplintete Achsstummel (Sp 4 Z 9 bis 16).

In Übereinstimmung mit den kennzeichnenden Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 ist der Achsstummel als Abtriebselement auch auf der (betriebsmäßig mit dem Schneckenrad im Eingriff befindlichen) einen Stirnfläche der Abtriebsscheibe 4 gebildet; denn dieser sitzt mit seiner abgesetzten linken Stirnseite auf dieser einen Stirnfläche der Abtriebsscheibe 4 auf (Fig 3). Der Achsstummel erstreckt sich schließlich auch durch den ringförmigen Vorsprung und die davon umlaufene Öffnung des Getriebegehäuses 2.

Der Gegenstand gemäß dem Patentanspruch 1 unterscheidet sich somit von dieser bekannten Drehmomentübertragungseinheit nur durch zwei in seinem Oberbegriff angegebenen Merkmale, nach denen der als Abtriebselement vorgesehene Vorsprung

einstückig mit der Abtriebsscheibe hergestellt und hohlausgebildet ist.

Dieser Unterschied kann jedoch nicht patentbegründend sein.

Der hier zuständige Fachmann mit der von der Patentinhaberin angegebenen Vorbildung entnimmt bereits die Aufgabe, eine Drehmomentübertragungseinheit bereitzustellen, die schnell und preisgünstig herstellbar ist, der EP 0 360 912 B1. Denn ausgehend von dem auch in Figur 3 dieser Druckschrift dargestellten Stand der Technik soll bei einfacher und insbesondere für Automatenfertigung

geeigneter Konstruktion der Bauteileaufwand für Fensterheber vermindert werden (Sp 1 Z 52 bis 57).

Dies wird auch von der Patentinhaberin offensichtlich nicht anders gesehen, wenn sie von einer "Überlappung" der Aufgaben in Entgegenhaltung und Streitpatent spricht (S 3 Abs 4 bis 6 der Eingabe vom 7. Juli 2000).

Insbesondere im Hinblick darauf, daß Drehmomentübertragungseinheiten der in Rede stehenden Art schon vor dem Prioritätstag des Streitpatents in großen Stückzahlen gefertigt und für unterschiedliche Verwendungen in Autos eingebaut wurden (vgl Eingabe der Patentinhaberin vom 7. Juli 2000, S 4 letzter Abs), war der Fachmann bei der Lösung der Aufgabe sowohl dazu angehalten, Herstellungsschritte zu vereinfachen als auch Materialeinsparungen vorzusehen, um die diesbezüglichen anteiligen Kosten zu senken.

Da Splintverbindungen nicht nur aufwendig konstruierte Bauteile sondern auch eine sorgfältige Handhabung beim Fügen erfordern, wird der Fachmann insbesondere an dieser Stelle der Konstruktion nach Vereinfachungen suchen. Er wird dabei auch an eine einstückige Ausführung von Abtriebsscheibe und Abtriebs-element denken, die einen Montagevorgang an dieser Stelle entbehrlich macht; eine Anregung dazu liefert bereits die in Figur 4 der gleichen Druckschrift dargestellte Einheit, denn diese zeigt ein einstückig mit seiner Abtriebsscheibe 4 hergestelltes Abtriebselement 41.

Zwar ist dieses - worauf die Patentinhaberin zutreffend hingewiesen hat - auf der dem Schneckenrad 3 abgewandten anderen Stirnfläche der Abtriebsscheibe 4 vorgesehen. Dieser Unterschied hindert aber ebensowenig wie die in Figur 4 zusätzlich vorgesehene axiale Fixierung der Bauteile den Fachmann daran, eine einstückige Ausbildung von Abtriebsscheibe und Abtriebselement als geeignete Lösung der Teilaufgabe "schnelle Herstellung" zu erkennen; denn er sucht ledig-



lich nach hierfür geeigneten Verbindungen dieser beiden Bauteile und läßt die weitere konstruktive Gestaltung bekannter Einheiten dabei außer Betracht.

Hinsichtlich der aufgabengemäß auch noch angestrebten preisgünstigeren Herstellung entspricht es üblichem fachmännischen Handeln (und hinsichtlich der Auswirkungen auf die Haltbarkeit von Konsum- und Industriegütern auch allgemeiner Lebenserfahrung), daß Herstellungskosten durch Materialeinsparungen gesenkt werden.

Der Fachmann wird deshalb ohne weiteres in Betracht ziehen, den Achsstummel hohl auszuführen, um den Materialaufwand an dieser Stelle zu senken. Dies ist nach Fortfall der Splintverbindung auch deshalb ohne weiteres möglich, weil der die Mitnehmerscheibe durchgreifende, abgesetzte Vorsprung entfallen kann, der bisher einen stabilen Innenbereich des Achsstummels erforderte.

Der Auffassung der Patentinhaberin, daß der Fachmann von einem solchen Vorgehen dadurch abgehalten sei, daß die erforderliche Festigkeit nicht mehr erreichbar sei, kann schon deshalb nicht greifen, weil weder in der EP 0 360 912 B1 noch im geltenden Patentanspruch 1 Angaben zur Dimensionierung und Materialauswahl des Abtriebslements enthalten sind. Der Fachmann muß also hier wie dort im Hinblick auf die jeweils bestehenden Anforderungen eine geeignete Bemessung des Abtriebslements vornehmen, die im Rahmen üblichen fachmännischen Handelns liegt und keiner erkennbaren erfinderischen Tätigkeit bedarf.

Die Hinweise der Patentinhaberin, daß der Anspruchsgegenstand - verglichen mit der Figur 4 der EP 0 360 312 B1- sowohl die Möglichkeit einer Abstützung des Abtriebslements an der Innenseite des Vorsprungs biete als auch mit einem einzigen Dichtring auskommen könne, müssen bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit außer Betracht bleiben. Denn die in den Figuren der Streitpatentschrift dargestellte gegenseitige Lage der Bauteile mag zwar eine Abstützung möglich machen; jedoch beschreibt - wie auch die Patentinhaberin zugestanden hat - das

letzte Anspruchsmerkmal, nach dem sich das Abtriebsselement "durch den ringförmigen Vorsprung... erstreckt", keine Abstützung. Auch sind weder eine solche Abstützung noch Maßnahmen zur Gehäuseabdichtung Gegenstand des Patents.

Es bedurfte nach alledem keines erfinderischen Tuns des Fachmannes, um eine Drehmomentübertragungseinheit mit den Merkmalen gemäß dem Patentanspruch 1 anzugeben.

Das Patent kann daher keinen Bestand haben.

Bei dieser Sachlage teilen die Unteransprüche 2 und 3 das Schicksal des Hauptanspruchs.

Dr. Kellerer

Schmöger

Schmidt

Dr. Kaminski

prä