



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
21. April 2010

5 Ni 2/09 (EU)
5 Ni 110/09 (EU)
(hinzuverbunden)

(AktENZEICHEN)

In der Patentnichtigkeitssache

...

...

betreffend das europäische Patent EP 1 308 628

(DE 602 00 206)

hat der 5. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. April 2010 durch die Vorsitzende Richterin Schuster sowie die Richter Gutermuth, Dipl.-Ing. Bülskämper, Dipl.-Ing. Reinhardt und Dipl.-Ing. Dr. Höchst

für Recht erkannt:

- I. Die Klagen werden abgewiesen.
- II. Die Klägerinnen tragen die Kosten des Rechtstreits.

- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 29. Oktober 2002 unter Inanspruchnahme der Priorität der italienischen Patentanmeldung PD 20010256 vom 30. Oktober 2001 angemeldeten, mit Wirkung auch für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 1 308 628 (Streitpatent), das eine Kupplungsvorrichtung betrifft und vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer DE 602 00 206.0 geführt wird.

Das in der Verfahrenssprache Englisch veröffentlichte Streitpatent umfasst 9 Patentansprüche, von denen Patentanspruch 1 in der deutschen Übersetzung gemäß Patentschrift folgenden Wortlaut hat:

Verbesserte Vorrichtung zur Übertragung von Bewegung zwischen dem Läufer (10) eines Synchronmotors mit Permanentmagneten und einer mit dem Läufer (10) in Verbindung stehenden Arbeitspartie (17), enthaltend:

- eine erste Kupplung (2) an einem Ende der Läuferwelle, wobei die Kupplung mit einem Antriebselement (23) versehen ist, das in Bezug auf die Drehachse des Läufers (10) exzentrisch ist,
- eine zweite Kupplung (3), die in einer kinematischen Serie mit der ersten Kupplung (2) zusammenwirkt und die mit einem angetriebenen Element (24) versehen ist, das in Bezug auf die Drehachse des Läufers (10) exzentrisch und starr mit der Arbeitspartie (17) verbunden ist, wobei das Antriebselement (23) und das angetriebene Element (24) in gesonderten und nicht überlappenden Axialpositionen angeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet, dass zwei elastische Elemente (25, 26) vorgesehen sind, die winkelmäßig hintereinander versetzt sind, wobei sich eines von ihnen mit dem Antriebselement (23) der ersten Kupplung (2) überschneidet und das andere mit dem angetriebenen Element (24) der zweiten Kupplung (3).

Bezüglich der rückbezogenen Ansprüche 2 bis 9 und der (maßgeblichen) englischen Fassung aller Ansprüche wird auf die Streitpatentschrift EP 1 308 628 B1 verwiesen.

Mit ihren Nichtigkeitsklagen, die mit Beschluss vom 30. September 2009 gemäß § 147 ZPO verbunden wurden, machen die Klägerinnen geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig. Er sei nicht neu, beruhe aber jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Zum Stand der Technik verweisen die Klägerinnen auf folgende Dokumente:

NK6/AH6	DE 93 02 945 U1
NK7/AH8	WO 99/48189 A1 mit Übersetzung DE 699 12 051 T2 (NK8)
NK12/AH13	US-PS 1 627 964
NK13/AH14	US-PS 2 099 359
NK14	FR-PS 965 022
AH7	US 4 803 855
AH12	US 5 928 083
AH15	EP 0 762 000 A2
AH16	GB-PS 760 475
AH17	DE-OS 1 475 519.

Die Klägerinnen beantragen,

das europäische Patent 1 308 628 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klagen abzuweisen.

Sie tritt den Ausführungen der Klägerinnen in allen Punkten entgegen und hält das Streitpatent für patentfähig.

Zwischen der Klägerin zu 1) und der Beklagten ist in zweiter Instanz ein Patentverletzungsverfahren anhängig, dem die Klägerin zu 2) auf Seiten der Klägerin zu 1) beigetreten ist. In erster Instanz erfolgte Klageabweisung (LG Düsseldorf 4a O 153/08 vom 18. August 2009, Anlage AH 18).

Entscheidungsgründe

Die Klage, mit der der in Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Artikel 138 Absatz 1 lit a EPÜ i. V. m. Artikel 54 Absatz 1, 2 und Artikel 56 EPÜ vorgesehene Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht wird, ist zulässig, in der Sache aber nicht begründet.

I.

1. Das Streitpatent betrifft eine Kupplungsvorrichtung zwischen einem Läufer eines Synchronmotors und einer von diesem angetriebenen Arbeitsmaschine wie beispielsweise einem Laufrad einer Zentrifugalpumpe (Absätze [0001] und [0030] der Streitpatentschrift).

In der Beschreibungseinleitung des Streitpatents (Absätze [0002] bis [0012] der Streitpatentschrift) ist erläutert, dass bei einem Synchronmotor ein permanentmagnetischer Läufer synchron von einem im umgebenden Stator bewegten magnetischen Drehfeld mitgenommen wird. In der Anlaufphase muss der Läufer beschleunigt werden, bevor ein synchronisierter Betriebsmodus erreicht wird. Um diese Beschleunigung zu erleichtern, wird üblicherweise in der Kupplung zwischen dem Motor und der Arbeitsmaschine ein Freischlag verwirklicht, so dass der Läufer über einen gewissen Winkelbereich beschleunigt werden kann, ohne dass die angeschlossene Arbeitsmaschine mitbeschleunigt werden muss. Dazu weist die antriebsseitige Kupplung ein als Nocken ausgebildetes Antriebselement auf, das erst nach einer gewissen Drehung des Rotors auf ein ebenfalls als Nocken ausgebildetes angetriebenes Element der abtriebsseitigen Kupplung stößt und diese dann mitnimmt. Beim Aufprall der beiden Nocken aufeinander entstehen unerwünschte Stoßgeräusche. Im Stand der Technik wird deshalb zur Verringerung der Stoßgeräusche ein elastisches Element zwischen beide Nocken eingefügt. Nach der Beschreibungseinleitung des Streitpatents können die sich beim Aufprall der Nocken ergebenden Stoßwellen zu einem vorzeitigen Versagen des elastischen Elements führen (Absätze [0019] und [0020]).

Mit dem Streitpatent soll eine Kupplungsvorrichtung geschaffen werden (Absätze [0021] bis [0025] der Streitpatentschrift),

- bei der beim Anlauf des Motors weniger Geräusche entstehen,
- die eine einfache Konstruktion aufweist und kompakt ist,
- die kostengünstig ist und
- deren Lebensdauer verlängert ist.

Nach Patentanspruch 1 wird eine Kupplungsvorrichtung mit folgenden Merkmalen vorgeschlagen (bei strittigen Begriffen ist die englische Originalfassung in kursiver Schrift eingefügt):

- a) Verbesserte Vorrichtung zur Übertragung von Bewegung zwischen dem Läufer (10) eines Synchronmotors mit Permanentmagneten und einer mit dem Läufer (10) in Verbindung stehenden Arbeitspartie (17), enthaltend:
 - b) Eine erste Kupplung (2) an einem Ende der Läuferwelle,
 - b1) wobei die Kupplung mit einem Antriebselement (23) versehen ist,
 - b2) das in Bezug auf die Drehachse des Läufers (10) exzentrisch ist,
 - c) Eine zweite Kupplung (3),
 - c1) die in einer kinematischen Serie mit der ersten Kupplung (2) zusammenwirkt und die mit einem angetriebenen Element (24) versehen ist,
 - c2) das in Bezug auf die Drehachse des Läufers (10) exzentrisch und
 - c3) starr mit der Arbeitspartie (17) verbunden ist,
 - c4) wobei das Antriebselement (23) und das angetriebene Element (24) in gesonderten und nicht überlappenden (*non-interfering*) Axialpositionen angeordnet sind;

d) es sind zwei elastische Elemente (25, 26) vorgesehen (*comprising two elastic elements (25, 26)*),

d1) die winkelmäßig hintereinander versetzt/angeordnet sind (*which are set angularly after each other*),

d2) wobei (sich) eines von ihnen mit dem Antriebselement (23) der ersten Kupplung (2) überschneidet/zusammenwirkt und (*one of them interfering with the driving element (23) of the first coupling (2) and*)

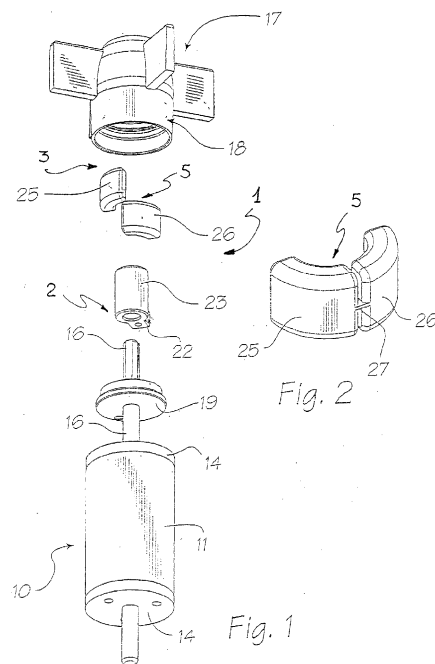
d3) (sich) das andere mit dem angetriebenen Element (24) der zweiten Kupplung (3) überschneidet/zusammenwirkt (*the other one interfering with the driven element (24) of the second coupling (3)*).

2. Der Wortlaut dieses Patentanspruchs muss unter Berücksichtigung der Gesamtoffenbarung des Streitpatents vom zuständigen Fachmann ausgelegt werden. Zuständig ist ein Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau, der Kenntnisse über Synchronmotore besitzt und der über Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Kupplungsvorrichtungen zwischen Synchronmotoren und durch diese angetriebene Arbeitsmaschinen, wie z. B. Pumpen für Geschirrspülmaschinen, verfügt.

Im Patentanspruch 1 sind eine "erste Kupplung 2" und eine "zweite Kupplung 3" angegeben (Merkmale b und c). Nach den weiteren Merkmalen des Patentanspruchs 1 und der Beschreibung (Absätze [0035] und [0044] bis [0046] der Streitpatentschrift) sowie den hier wiedergegebenen Figuren 1 und 2 des Streitpatents versteht der Fachmann den Streitgegenstand so, dass die erste Kupplung ein Antriebselement 23 und die zweite Kupplung ein angetriebenes Element 24 aufweist, wobei das Drehmoment vom Antriebs- zum angetriebenen Element über zwei zwischengeschaltete elastische Elemente 5 bzw. 25, 26 übertragen wird. Denn die

erste und zweite Kupplung wirken in einer kinematischen Kette zusammen, und das einzige Element, das in den gesamten Unterlagen zur Übertragung eines Drehmoments vom Antriebs- zum angetriebenen Element offenbart ist, ist das aus zwei elastischen Elementen 25, 26 bestehende Element 5.

Die beiden elastischen Elemente 25, 26 sind nach Merkmal d1) der deutschen Übersetzung des Patentanspruchs 1 "winkelmäßig hintereinander versetzt". In der englischen Fassung lautet dieses Merkmal i "the elastic elements are set angularly after each other". Mit diesem Merkmal ist gemeint, dass die zwei elastischen Elemente winkelmäßig, also in Umfangsrichtung hintereinander **angeordnet** sind. Dem haben beide Parteien in der mündlichen Verhandlung nicht widersprochen.



In den Merkmalen d2 und d3 des Patentanspruchs 1 bedeutet der Begriff "interfering" sowohl sprachlich als auch unter Berücksichtigung des technischen Zusammenhangs "überlappen, eingreifen". Denn die elastischen Elemente 25, 26 sind Teil der kinematischen Kette zur Übertragung des Drehmoments vom Antriebs- zum angetriebenen Element der Kupplungsvorrichtung (Merkmal c1). Zur Übertragung des Drehmoments müssen die elastischen Elemente 25, 26 daher sowohl am Antriebselement 23 als auch am angetriebenen Element 24 anliegen.

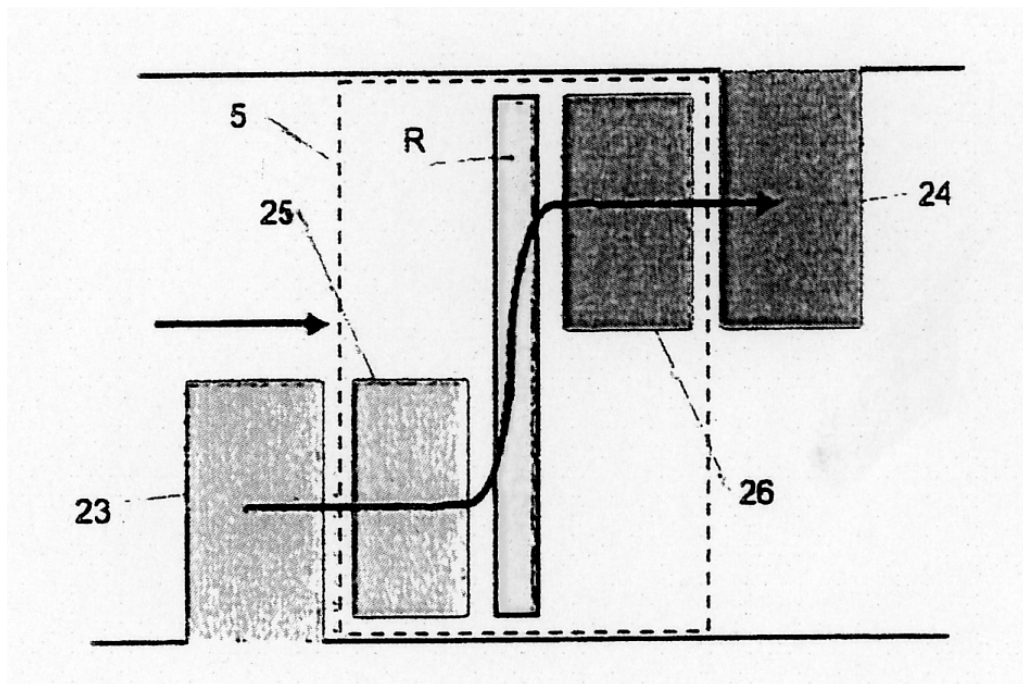
In den Merkmalen d2 und d3 des Patentanspruchs 1 ist angegeben, dass eines der beiden elastischen Elemente in das Antriebselement 23 der einen Kupplung und das andere elastische Element in das angetriebene Element 24 der anderen Kupplung eingreift. Für den Fachmann ist offensichtlich, dass diese Aussage lediglich für eine bestimmte Drehrichtung des Läufers des Synchronmotors gilt und dass bei Umkehrung der Drehrichtung das jeweils andere elastische Element in das Antriebs- und das angetriebene Element der Kupplung eingreift. Nur dann liegt die erforderliche Dämpfung für beide Drehrichtungen vor.

Daraus folgt weiter unmittelbar, dass beide elastischen Elemente 25, 26 in Umfangsrichtung nebeneinander in demselben Freiraum zwischen dem Antriebs- und dem angetriebenen Element 23, 24 angeordnet sein müssen. Denn anderenfalls würden das Antriebs- und das angetriebene Element nicht am jeweils anderen, sondern bei einer Drehrichtung an demselben elastischen Element angreifen. Im Ausführungsbeispiel sind die elastischen Elemente 25, 26 drehbeweglich in einem durch einen Deckel 19 verschlossenen Hohlraum im hohlen Körper 18 angeordnet (Absatz [0042] und [0043] der Streitpatentschrift).

Außerdem folgt aus dieser sich aus dem Patentanspruch ergebenden Art der Drehmomentübertragung vom Antriebs- zum angetriebenen Element 23, 24, dass die beiden elastischen Elemente 25, 26 in axialer Richtung so lang sein müssen, dass sie sowohl in das Antriebselement 23 als auch in das zum Antriebselement 23 axial versetzt angeordnete angetriebene Element 24 eingreifen können. Denn das Antriebs- und das angetriebene Element 23, 24 sind in gesonderten und nicht überlappenden Axialpositionen angeordnet (Merkmal c4), so dass eine direkte Drehmomentübertragung zwischen ihnen nicht möglich ist. Vielmehr bilden erst die beiden elastischen Elemente 25, 26 das zur Drehmomentübertragung erforderliche Zwischenglied, so dass beide sowohl in das Antriebs- als auch das angetriebene Element eingreifen müssen.

Das Antriebselement 23 und das angetriebene Element 24 sind in gesonderten axialen Positionen angeordnet und überlappen sich nicht (Merkmal c4 des Patentanspruchs 1). Daraus folgt, dass beide aneinander vorbei laufen können. Dabei nehmen sie die elastischen Elemente über einen gewissen Winkelbereich mit. Bei der vorher definierten Anordnung der elastischen Elemente 25, 26 ergibt sich dann der Vorteil, dass sich der Freilaufwinkel der Kupplung je nach Breite des Antriebs- und des angetriebenen Elements und der Erstreckung der elastischen Elemente in Umfangsrichtung bis auf maximal nahezu 720° (exakt: 720° abzüglich der Umfangswinkel des Antriebs- und des angetriebenen Elements sowie abzüglich des doppelten Umfangswinkels der beiden elastischen Elemente) erhöht. Zwischen den beiden elastischen Elementen ist ein Spalt vorgesehen (Absatz [0052] der Streitpatentschrift). Dieser Spalt zwischen den beiden elastischen Elementen führt - wie in der Aufgabenstellung angestrebt - zu einer Reflexion und damit Abschwächung der Stoßwellen (Absatz [0052] der Streitpatentschrift). Beide Vorteile sind lediglich erreichbar, wenn beide elastischen Elemente nicht axial versetzt zueinander, sondern unmittelbar hintereinander angeordnet sind. Auch diese Vorteile sprechen dafür, dass der Fachmann den Patentanspruch 1 und vor allem die Anordnung der elastischen Elemente ausschließlich in dem vorstehend dargelegten Sinn versteht.

Die Beklagte führt aus, dass der Wortlaut des Patentanspruchs 1 lediglich festlege, dass eines der beiden elastischen Elemente mit dem Antriebselement der ersten Kupplung und das andere elastische Element mit dem angetriebenen Element der zweiten Kupplung zusammenwirke und dass zwischen beiden elastischen Elementen eine Lücke sei, die mit beliebigen weiteren Elementen gefüllt werden könne. Als Beispiel hat die Beklagte in der mündlichen Verhandlung zusätzlich auf eine nachträglich gefertigte Skizze verwiesen, die hier wiedergegeben ist. Danach wirkt das Antriebselement 23 auf eines der beiden elastischen Elemente 25 ein. Axial hierzu versetzt ist das zweite elastische Element 26 vorgesehen, das auf das angetriebene Element 24 einwirkt. Das Drehmoment wird durch eine Leiste "R" vom ersten zum zweiten elastischen Element übertragen.



Bei dieser Argumentation übersieht die Beklagte, dass Synchronmotoren in beide Drehrichtungen anlaufen und beim Anfahren hin- und her schwingen können, so dass in der Kupplungsvorrichtung für jede der beiden Drehrichtungen eine Dämpfung vorhanden sein muss. Eine Betrachtung des von der Beklagten angeführten Ausführungsbeispiels ergibt unmittelbar, dass eine Dämpfung lediglich für die dort mit einem Pfeil eingezeichnete Drehrichtung erreicht wird. Bei Umkehrung der Drehrichtung prallen das Antriebs- und das angetriebene Element 23, 24 jedoch ohne jede Dämpfung unmittelbar auf die Leiste "R". Der Fachmann wird daher eine derartige Lösung von vornherein als technisch unbrauchbar nicht in Betracht ziehen.

Bei der im Streitpatent offenbarten Ausführungsform liegen die beiden elastischen Elemente 25, 26 unmittelbar hintereinander und beide übertragen auch das Drehmoment vom Antriebs- zum angetriebenen Element der Kupplungsvorrichtung. Gerade in dieser zum Stand der Technik unterschiedlichen Anordnung liegt für den Fachmann die im Streitpatent offenbarte Erfindung. Eine Ausführungsform mit einer Leiste "R" zur Drehmomentenübertragung und einer axial versetzten Anordnung der elastischen Elemente geht darüber eindeutig hinaus.

3. Nach dem Verständnis des vorstehend definierten Fachmanns, das Maßstab für die Auslegung des Patents und die Beurteilung der Patentfähigkeit ist, ist die Kupplungsvorrichtung nach Patentanspruch 1 patentfähig.

3.1 Die Kupplungsvorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 ist neu.

Keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften zeigt eine Kupplungsvorrichtung mit zwei in Umfangsrichtung hintereinander angeordneten elastischen Elementen, die mit einem Antriebselement und einem axial hierzu versetzten angetriebenen Element zusammenwirken.

3.1.1. Aus der WO 99/48189 A1 (NK7, AH8) und der zugehörigen DE 699 12 051 T2 (NK8) ist eine Kupplungsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 bekannt.

Die bekannte Kupplungsvorrichtung dient zur Übertragung der Bewegung zwischen einem Läufer (rotor) 14 eines Synchronmotors mit Permanentmagneten 16 und einer mit dem Läufer 14 in Verbindung stehenden Arbeitspartie (impeller) 32 (Seite 6, Zeilen 13 bis 19 und Figur 1 der NK7 - Merkmal a).

Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 14 bis 16 ist eine erste Kupplung an einem Ende 419a einer Läuferwelle 419 angeordnet, wobei die Kupplung ein Antriebselement 437 aufweist, das in Bezug auf die Drehachse des Läufers 14 exzentrisch ist (Seite 13, Zeilen 16 bis 19 und 27 bis 30, Seite 14, Zeilen 25, 26 sowie Figuren 14 bis 16 – Merkmale b, b1 und b2).

Eine zweite Kupplung wirkt in einer kinematischen Serie mit der ersten Kupplung zusammen. Die zweite Kupplung weist ein angetriebenes Element 441 auf, das in Bezug auf die Drehachse des Läufers 14 exzentrisch und starr mit der Arbeitspartie (impeller) 432 verbunden ist (Seite 13, Zeilen 16 bis 24 und Figuren 14 bis 16 - Merkmale c bis c3).

Das Antriebselement 437 und das angetriebene Element 441 sind in gesonderten und nicht überlappenden Axialpositionen angeordnet (Seite 14, Zeilen 22 bis 24 - Merkmal c4).

Bei dieser bekannten Kupplungsvorrichtung erfolgt die Übertragung des Drehmoments vom Antriebselement 437 auf das angetriebene Element 441 durch ein einziges, sich axial über das Antriebs- und das angetriebene Element erstreckendes elastisches Element 439, das auf einem Ring 440 angeordnet ist. Somit unterscheidet sich die beanspruchte Kupplungsvorrichtung demgegenüber durch die Merkmale d bis d3 des Patentanspruchs 1.

3.1.2. Aus der DE 93 02 945 U1 (NK6/AH6) ist eine Kupplungsvorrichtung bekannt, bei der das Antriebselement 19, 20 und das angetriebene Element (Mitnehmer-nocken) 18 in überlappenden axialen Positionen angeordnet sind. Zwar sind zwei elastische Elemente vorgesehen; diese sind jedoch nicht (unmittelbar) hintereinander, sondern einander gegenüberliegend jeweils zwischen dem Mitnehmer-nocken 18 und dem Antriebselement 19, 20 angeordnet (Figur 2 mit Beschreibung). Somit unterscheidet sich der Streitgegenstand demgegenüber durch die Merkmale c4 und d1 bis d3 des Patentanspruchs 1.

3.1.3. Die US 1 627 964 (NK12/AH13) betrifft eine mehrstufige Kupplung, bei der das Drehmoment durch zwei Platten (floating plates) 9, 10, die Nocken (projecting lugs) 17 bis 20 aufweisen, vom Antriebselement 21 auf ein angetriebenes Element 16 übertragen wird. Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel können zwischen den Nocken (42 bis 44) elastische Elemente in Form von Federn 45, 46 angeordnet sein. Diese sind jedoch ebenfalls nicht (unmittelbar) hintereinander, sondern einander gegenüberliegend jeweils zwischen dem Antriebselement 39, den zwischengeschalteten Übertragungsnocken (42 bis 44) und dem angetriebenen Element 30 angeordnet (Figur 4, 5 mit Beschreibung). Zumindest die Merkmale d bis d3 des Streitgegenstands sind somit dort nicht verwirklicht.

3.1.4. Bei den mehrstufigen Kupplungsvorrichtungen nach der US 2 099 359 (NK13/AH14), der FR-PS 965 022 (NK14), der US 4 803 855 (AH7) sind bereits keine elastischen Elemente offenbart, so dass sich der Gegenstand des Streitpatents hiervon zumindest durch die Merkmale d bis d3 unterscheidet.

3.1.5. Die noch angeführten Druckschriften US 5 928 083 (AH12) (Figur 1), EP 0 762 000 A2 (AH15) (Figuren 1, 2), GB-PS 760 475 (AH16) (Figuren 1 und 2) und DE-OS 1 475 519 (AH17) (Figuren 1, 2) betreffen elastische Kupplungen, die keinen nennenswerten Freischlag aufweisen. Dort ist außerdem bereits kein axialer Versatz des Antriebs- und des angetriebenen Elements gezeigt. Weiter sind nicht zwei, sondern es ist eine Vielzahl elastischer Elemente vorgesehen. Es fehlen somit zumindest die Merkmale c4 und d bis d3.

3.2. Die mit dem Patentanspruch 1 beanspruchte Kupplungsvorrichtung wird dem zuständigen Fachmann durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht nahe gelegt.

3.2.1. Die Klägerinnen führen aus, dass es im Bereich des fachmännischen Handelns liege, ausgehend von der in den Figuren 14 bis 17 der WO 99/48189 A1 (NK7/AH8 mit NK8) dargestellten Kupplungsvorrichtung zur beanspruchten Kupplungsvorrichtung zu gelangen. Dem Fachmann sei die Anordnung mehrerer elastischer Elemente nicht nur aus der WO 99/48189 A1 (NK7/AH8 mit NK8), sondern auch aus den Druckschriften EP 0 762 000 A2 (AH15), GB-PS 760 475 (AH16) und DE-OS 1 475 519 (AH17) allgemein bekannt.

Bei der Kupplungsvorrichtung gemäß dem 5. Ausführungsbeispiel der WO 99/48189 A1 (NK7/AH8 mit NK8) erfolgt die Übertragung des Drehmoments vom Antriebselement 437 auf das angetriebene Element 441 durch ein einziges, sich axial sowohl über das Antriebs- als auch über das angetriebene Element erstreckendes elastisches Element 439, das auf einem Ring 440 angeordnet ist (Figuren 14 bis 16 der NK7). Der zuständige Fachmann, der sich um die Verlängerung der Lebensdauer des elastischen Elements bemüht, erhält aus dem vierten

Ausführungsbeispiel nach den Figuren 12 und 13 dieser Schrift die Anregung, dass er zwei elastische Elemente 339b vorsehen kann, die auf beiden Seiten eines an einem Ring 340 angeordneten Nockens 339a befestigt sind. Die elastischen Elemente sind jedoch nicht - wie im Merkmal d1 des Streitpatents beansprucht - winkelmäßig unmittelbar hintereinander angeordnet, sondern durch einen Steg getrennt, so dass eine Übertragung dieser Lehre auf das 5. Ausführungsbeispiel und ein Ersatz des Ringes 440 mit dem elastischen Element 439 durch den Ring 340 mit den beiden elastischen Elementen 339b nicht zur beanspruchten Kupplungsvorrichtung führen kann.

3.2.2. Die von den Klägerinnen weiter angeführten Druckschriften EP 0 762 000 A2 (AH15), GB-PS 760 475 (AH16) und DE-OS 1 475 519 (AH17) würde der Fachmann zur Lösung seiner Aufgabe nicht berücksichtigen. Denn diese betreffen keine Kupplungsvorrichtungen mit einem Freischlag. Beim Streitpatent kommt es jedoch gerade darauf an, Verbesserungen hinsichtlich des durch einen Freischlag verursachten Lärms und der hierdurch hervorgerufenen Verkürzung der Lebensdauer zu erreichen. Der Fachmann würde demnach Kupplungen, die einen derartigen Freischlag nicht aufweisen, nicht in Betracht ziehen.

3.2.3. Die weiteren Druckschriften wurden von den Klägerinnen in der mündlichen Verhandlung zum beanspruchten Gegenstand unter Berücksichtigung des vorstehend dargelegten Verständnisses des Patentanspruchs 1 nicht angeführt. Sie liegen von der beanspruchten Kupplungsvorrichtung noch weiter ab.

III.

Als Unterlegene haben die Klägerinnen die Kosten des Rechtsstreits gemäß § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 Satz 1, § 100 Abs. 1 ZPO zu tragen. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf §§ 99 Abs. 1 PatG, 709 ZPO.

Schuster

Gutermuth

Bülskämper

Reinhardt

Dr. Höchst

Pü