



BUNDESPATENTGERICHT

10 W (pat) 149/14

(Aktenzeichen)

Verkündet am
29. November 2016

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2008 055 682

...

...

hat der 10. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 29. November 2016 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Lischke sowie der Richter Eisenrauch, Dr.-Ing. Großmann und Dipl.-Ing. Richter

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluss der Patentabteilung 12 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 21. November 2013 (mit Gründen versehene Fassung vom 15. Januar 2014) aufgehoben und das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht erhalten:

- Patentansprüche 1 bis 9, wie in der mündlichen Verhandlung überreicht,
- Beschreibung, wie in der mündlichen Verhandlung überreicht,
- Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Gründe

I.

Gegen das am 28. Oktober 2008 angemeldete Patent 10 2008 055 682, dessen Erteilung am 17. Juni 2010 veröffentlicht worden ist, ist Einspruch erhoben worden. Die Patentabteilung 1.12 des Deutschen Patent- und Markenamtes hat auf Grund der Anhörung am 21. November 2013 beschlossen, das Patent zu widerrufen.

Die Patentabteilung hat ihren Beschluss damit begründet, dass der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 gegenüber der DE 10 2006 010 707 A1, nachfolgend E1 genannt, nicht neu sei. Des Weiteren weise der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unzulässige Erweiterungen auf und die Fassungen nach Hilfsantrag 2 und 3 seien bereits aus formalen Gründen mangels Klarheit nicht gewährbar.

Im Einspruchsverfahren sind dabei folgende Druckschriften berücksichtigt worden:

- E1: DE 10 2006 010 707 A1
- E2: DE 10 2004 061 020 A1
- E3: Auszug "Die Wälzlagerpraxis"
- E4: Auszug "Wälzlager"
- E5: EP 0 185 176 B1
- E6: DE 10 2007 008 946 A1
- E7: EP 1 681 481 B1
- E8: DE 60 2004 009 042 T2
- E9: DE 100 64 459 A1
- E10: DE 103 01 405 A1
- E11: DE 101 46 837 A1

- E12: DE 102 23 780 C1
- E13: DE 10 2006 010 113 B4
- E14: DE 10 2006 058 974 A1
- E15: DE 10 2004 055 361 A1
- E16: DE 10 2004 013 265 A1
- E17: DE 197 16 600 A1
- E18: EP 1 568 906 A1,

wobei E2, E8 und E12 bis E18 bereits schon im Prüfungsverfahren berücksichtigt worden sind.

Gegen diesen Beschluss hat die Patentinhaberin am 13. Februar 2014 Beschwerde eingelegt und in der mündlichen Verhandlung neue Unterlagen eingereicht. Sie hat hierzu ausgeführt, dass die Änderungen in den geltenden Ansprüchen insbesondere in der Figur 1 offenbart und damit zulässig seien. Der damit beanspruchte Gegenstand sei neu gegenüber E1 und werde auch durch die von den Einsprechenden angeführten Kombinationen E1 mit E2, E1 mit E16 oder E12 mit E13 nicht nahegelegt.

Die Einsprechenden haben die Zulässigkeit des geltenden Anspruchs 1 in Frage gestellt. So seien die neu aufgenommenen Merkmale nicht als erfindungswesentlich offenbart und die Formulierungen zudem nicht ausreichend klar und eindeutig, um den Anforderungen an eine gewährbare Fassung zu genügen. Darüber hinaus könnten die Änderungen auch nicht eine erfinderische Tätigkeit begründen, da die Maßnahmen lediglich fachübliche Maßnahmen beträfen, die durch den angeführten Stand der Technik nahegelegt wären.

Die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 12 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 21. November 2013 (mit Gründen versehene Fassung vom 15. Januar 2014) aufzuheben und das Patent mit Patentansprüchen 1 bis 9 sowie Beschreibung, jeweils wie in der mündlichen Verhandlung überreicht, und Zeichnungen gemäß Patentschrift beschränkt aufrecht zu erhalten.

Die beiden Einsprechenden und Beschwerdegegnerinnen beantragen jeweils,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

„Doppelkupplungsanordnung (20) für ein Doppelkupplungsgetriebe mit einer Eingangswelle (16), wobei die Doppelkupplungsanordnung eine radial außen liegende Reibkupplung (24), eine radial innen liegende Reibkupplung (26), zwei Ausgangswellen (32, 42), eine gehäusefeste Nabe (76), eine erste gehäusefeste Kolben/Zylinderanordnung (50) und eine zweite gehäusefeste Kolben/Zylinderanordnung (52) aufweist, wobei Eingangsglieder (28, 38, 100) der Reibkupplungen (24, 26) an die Eingangswelle (16) koppelbar sind, wobei Ausgangsglieder (30, 40) der Reibkupplungen (24, 26) jeweils mit einer der zwei Ausgangswellen (32, 42) verbunden sind, wobei die Reibkupplungen (24, 26) Lamellenkupplungen sind, die radial ineinander verschachtelt angeordnet sind, und wobei die Reibkupplungen (24, 26) jeweils mittels einer der gehäusefesten Kolben/ Zylinderanordnungen (50, 52) und mittels eines der Einrücklager (58, 68), die jeweils eine erste axial innenliegende Lagerschale, eine zweite axial außen liegende

Lagerschale sowie einen zwischen den Lagerschalen angeordneten Wälzkörper aufweisen, betätigbar sind, wobei die Kolben/Zylinderanordnungen (50, 52) radial übereinanderliegend angeordnet sind und wobei die Reibkupplungen (24, 26) radial ineinander verschachtelt angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass ein erstes Radiallager (78) an ein der Eingangswelle (16) abgewandtes Ende der Eingangsglieder (28, 38, 100) gekoppelt ist, um sowohl radiale als auch axiale Kräfte (62, 72) beim Betätigen der Reibkupplungen (24, 26) aufzunehmen, wobei jeder der Reibkupplungen (24, 26) jeweils ein Einrücklager (58, 68) zugeordnet ist, wobei die Wälzkörper und die ersten Lagerschalen der Einrücklager axial und radial innerhalb der Lamellenpakete der Reibkupplungen angeordnet sind und koaxial drehend, aber radial versetzt zueinander angeordnet sind, wobei eines der Einrücklager (68), das der radial innen liegenden Reibkupplung (26) zugeordnet ist, über eine Federanordnung (74), die an das Eingangsglied (38) der radial innen liegenden Reibkupplung koppelt, und über eine Druckplatte (70) in eine geöffnete Stellung der radial innen liegenden Reibkupplung (26) vorgespannt ist, und wobei das andere Einrücklager (58), das der radial außen liegenden Reibkupplung (24) zugeordnet ist, über eine weitere Federanordnung (72), die wiederum an das Eingangsglied (38) der radial innen liegenden Reibkupplung (26) koppelt, und eine weitere Druckplatte (60) in eine geöffnete Stellung der radial außen liegenden Reibkupplung (24) vorgespannt ist.“

Hieran schließen sich die auf den Anspruch 1 rückbezogenen, nachfolgenden Unteransprüche 2 bis 7 an:

- „2. Doppelkupplungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Radiallager (78) entweder mit einem ersten Eingangsglied (28), das die radial außen liegende Reibkupplung (24) zumindest teilweise trägt, oder mit einem dritten Eingangsglied (100) verbunden ist, das radial innen an ein zweites Eingangsglied (38), das die radial innen liegende Reibkupplung (26) zumindest teilweise trägt, koppelt.
3. Doppelkupplungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass nur noch ein weiteres Radiallager (92) vorgesehen ist, um die Eingangswelle (16) oder die Eingangsglieder drehbar gegenüber einem Gehäuse der Doppelkupplungsanordnung (20) zu lagern.
4. Doppelkupplungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrücklager (58', 68') jeweils die axial außen liegende Lagerschale (54', 64'), die durch einen jeweiligen Kolben (54', 64') einer der Kolben/Zylinderanordnungen (50, 52) gebildet wird, und die axial innenliegende Lagerschale (60', 70') aufweisen, die durch eine der Druckplatten (60', 70') gebildet wird.
5. Doppelkupplungsanordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein Zylinder (56') der Kolben/Zylinderanordnung (50') der radial außen liegenden Reibkupplung (24) sich in axialer Richtung (A) gegen eine radial innen liegende Lagerschale (80) des ersten Radiallagers (78) abstützt.
6. Doppelkupplungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nabe (76) zumindest eine stützende Innennabe (106) und eine Außennabe (108) aufweist, wobei das erste Radiallager (78) und die Kolben/Zylinderanordnungen (50, 50'; 52, 52') drehfest auf der Außennabe (108) angebracht sind, deren Form

derart an eine Form der Innennabe (106) angepasst ist, dass die Innen- und Außennabe (106, 108) form- und kraftschlüssig miteinander verbindbar sind.

7. Doppelkupplungsanordnung nach Anspruch 6, wobei die Außennabe (108) an ihrer der Eingangswelle (16) zugewandten Seite mit einem Gewinde, mit einem Sicherungsring, Sprengring oder einem Clip versehen ist, um axial gegenüber der Innennabe (106) lösbar gesichert zu werden.“

Dem Anspruch 1 ist noch der Verfahrensanspruch 8 nebengeordnet, der folgenden Wortlaut hat:

„Verfahren zum Zusammenbauen einer Doppelkupplungsanordnung nach Anspruch 6, wobei die Eingangsglieder, die Reibkupplungen, die Kolben/Zylinderanordnungen, die Ausgangsglieder und das erste Radiallager auf der Außennabe vormontiert werden, die dann mit der Innennabe verbunden wird.“

Auf diesen Anspruch ist schließlich noch der nachfolgende Anspruch 9 rückbezogen:

„Verfahren nach Anspruch 8, wobei die Innennabe zuerst abtriebswellenseitig mit einem Getriebegehäuse verbunden wird, bevor die Verbindung mit der Außennabe erfolgt.“

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf die Gerichtsakte verwiesen.

II.

Die form- und fristgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig. Die Beschwerde ist auch insoweit erfolgreich, als sie zu einer beschränkten Aufrechterhaltung in der beantragten Fassung führt.

1. Zum Patentgegenstand

Das Patent betrifft entsprechend seiner Bezeichnung eine „Doppelkupplung mit stehendem Kolben und verbesserten Einrücklagern“. Bekannte Doppelkupplungsanordnungen wiesen dabei Nachteile einer in axialer Richtung relativ langen Bauweise auf (vgl. Absatz [0012]), wobei in axialer Richtung relativ kurz bauende Kupplungsanordnungen andererseits Probleme beim Verbinden der Kupplungsanordnung mit dem Getriebegehäuse bereiten (vgl. Absatz [0013]).

Von diesen Problemen ausgehend liegt bei dem vorliegenden Streitpatent gemäß Absatz [0015] die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Doppelkupplungsanordnung bereitzustellen, die insbesondere einen leichteren Zusammenbau des Doppelkupplungsgetriebes ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch eine Kupplung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Montageverfahren gemäß dem Anspruch 8 gelöst.

Der geltende Anspruch 1 lässt sich in Anlehnung an die Merkmalsgliederung der Einsprechenden 1 folgendermaßen gliedern, wobei die gegenüber der erteilten Fassung hinzugefügten Merkmale fett hervorgehoben sind:

1. Die Doppelkupplungsanordnung für ein Doppelkupplungsgetriebe weist auf
 - 1.1 eine Eingangswelle (16),
 - 1.2 zwei Ausgangswellen (32, 42),

- 1.3 eine gehäusefeste Nabe (76),
 - 1.4 eine **radial außen liegende** Reibkupplung (24),
 - 1.5 eine **radial innen liegende** Reibkupplung (26),
 - 1.6 eine erste gehäusefeste Kolben/Zylinderanordnung (50) und
 - 1.7 eine zweite gehäusefeste Kolben/Zylinderanordnung (52).
- 2. Die Reibkupplungen (24, 26) sind über Eingangsglieder (28, 38, 100) an die Eingangswelle (16) koppelbar.
 - 3. Die Reibkupplungen (24, 26) sind über Ausgangsglieder (30, 40) jeweils mit einer der zwei Ausgangswellen (32, 42) verbunden.
 - 4. Die Reibkupplungen (24, 26) sind Lamellenkupplungen.
 - 5. Die Reibkupplungen (24, 26) sind radial ineinander verschachtelt angeordnet.
 - 6. Die Reibkupplungen (24, 26) sind jeweils mittels einer der gehäusefesten Kolben/Zylinderanordnungen (50, 52) und mittels eines der Einrücklager (58, 68) betätigbar.
 - 6.1. **Die Einrücklager (58, 68) weisen jeweils eine erste axial innen liegende Lagerschale, eine zweite axial außen liegende Lagerschale sowie einen zwischen den Lagerschalen angeordneten Wälzkörper auf.**
 - 7. Die Kolben/Zylinderanordnungen (50, 52) sind radial übereinander liegend angeordnet, wobei die Reibkupplungen (24, 26) radial ineinander verschachtelt sind.
 - 8. Ein erstes Radiallager (78) ist an ein der Eingangswelle (16) abgewandtes Ende der Eingangsglieder (28, 38, 100) gekoppelt, um sowohl radiale als auch axiale Kräfte (62, 72) beim Betätigen der Reibkupplungen (24, 26) aufzunehmen.
 - 9. **Jeder der Reibkupplungen (24, 26) ist jeweils eines der Einrücklager (58, 68) zugeordnet,**
 - 9.1 **wobei die Wälzkörper und die ersten (=axial innen liegenden) Lagerschalen der Einrücklager axial und radial innerhalb der Lamellenpakete**

Einrücklager der Reibkupplungen angeordnet sind und koaxial drehend, aber radial zueinander versetzt angeordnet sind.

10. Eines der Einrücklager (68), das der radial innen liegenden Reibkupplung (26) zugeordnet ist, ist in eine geöffnete Stellung der radial innen liegenden Reibkupplung (26) vorgespannt, nämlich

10.1 über eine Federanordnung (74), die an das Eingangsglied (38) der radial innen liegenden Reibkupplung koppelt und

10.2 über eine Druckplatte (70).

11. Das andere Einrücklager (58), das der radial außen liegenden Reibkupplung (24) zugeordnet ist, ist in eine geöffnete Stellung der radial außen liegenden Reibkupplung (24) vorgespannt, nämlich

11.1 über eine weitere Federanordnung (72), die an das Eingangsglied (38) der radial innen liegenden Reibkupplung koppelt und

11.2 über eine weitere Druckplatte (60).

Als erfindungswesentlich wird hierbei die Anordnung und Einbindung der Einrücklager angesehen, wobei diese entsprechend Merkmal 6.1 aufgebaut, gemäß Merkmal 9.1 innerhalb der Kupplung angeordnet und nach den Merkmalen 10 und 11 funktionell in die Kupplung eingebunden sind.

Der einschlägig tätige Fachmann, hier ein Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit mehrjähriger Erfahrung in der Konstruktion von Kupplungen, insbesondere für Personenkraftwagen, wird die vorgenannten Merkmale folgendermaßen verstehen:

Bei den Einrücklagern 58, 68 nach Merkmal 6.1 handelt es sich – wie in Figur 1 dargestellt - um einen dem Fachmann bekannten Aufbau einer Wälzlagerung, bei der sich ein Wälzkörper zwischen zwei Lagerschalen befindet. Dabei werden die Lagerschalen des patentgemäßen Einrücklagers bezüglich ihrer Anordnung innerhalb der Kupplungsvorrichtung noch in der Weise festgelegt, dass die erste Lagerschale „axial innen liegt“. Somit ist die erste Lagerschale vom Wälzkörper aus be-

trachtet in axialer Richtung nach innen hin, d.h. zum Inneren der Kupplungsvorrichtung hin, angeordnet. In entsprechender Weise liegt die zweite, „axial außen liegende“ Lagerschale auf der gegenüberliegenden Seite des Wälzkörpers und ist damit in axialer Richtung nach außen hin, d. h. vom Kupplungsinneren weg, ausgerichtet.

Merkmal 9.1 legt die Position der vorgenannten Komponenten und damit die Position der Einrücklager 58, 68 in der Weise fest, dass jene axial und radial innerhalb der Lamellenpakete der Reibkupplungen angeordnet sind. Die Lamellenpakete bestehen, wie in Figur 1 gezeigt, jeweils aus den eigentlichen Reiblamellen sowie aus Abschlussplatten an den beiden Stirnseiten und bilden zusammen eine räumliche Einheit in der Form eines ringförmigen Hohlzylinders. Der innerhalb dieses rotationssymmetrischen Hohlzylinders vorhandene freie Innenraum wird dabei axial durch die äußeren Abschlussplatten der Lamellenpakete und radial durch das radial innen liegende Lamellenpaket begrenzt. Dieser Freiraum, in der Verhandlung auch als „Schattenraum“ bezeichnet, dient anspruchsgemäß der Aufnahme der Wälzkörper und der ersten, axial innen liegenden Lagerschalen der beiden Einrücklager, d. h. die vorgenannten Komponenten sollen sich im Wesentlichen innerhalb des Schattenraums befinden. Darüber hinaus wird in dem Merkmal 9.1 festgelegt, dass die Einrücklager koaxial drehend und radial zueinander versetzt sind, d. h. nicht nur auf verschiedenen Kreisradien liegen, sondern auch einen axialen Versatz zueinander aufweisen.

In den Merkmalsgruppen 10 und 11 wird die funktionelle Einbindung der Einrücklager beansprucht, wobei diese jeweils über eine Federanordnung, die an das Eingangsglied der radial innen liegenden Reibkupplung koppelt, und über eine Druckplatte in die geöffnete Stellung der Reibkupplung vorgespannt sind. Durch den Begriff „koppeln“ wird in der breitest möglichen Auslegung eine kräftemäßige Wirkverbindung der Federanordnung mit dem Eingangsglied zum Ausdruck gebracht, wobei das beanspruchte Eingangsglied entsprechend seiner Funktion so

festgelegt wird, dass es dasjenige Bauteil ist, mit dem das Drehmoment auf die radial innere Reibkupplung übertragen wird.

Hinsichtlich der in Merkmal 9.1 festgelegten Positionsangaben für die beweglichen Einrücklager ist noch festzustellen, dass sich diese auf den geöffneten Zustand der jeweiligen Kupplung beziehen, so wie es in Figur 1 dargestellt und damit in diesem Zusammenhang offenbart ist; darüber hinaus wird in Anspruch 1 durch die Merkmale 10 und 11 beansprucht, dass die Einrücklager in die geöffnete Stellung der jeweiligen Reibkupplung vorgespannt werden, wodurch die geöffnete Stellung als Referenzzustand im Anspruch zum Ausdruck gebracht wird. Damit fallen Reibkupplungen, deren Einrücklager (nur) beim Schließen der Kupplung in den „Schattenraum“ gelangen, nicht unter den Anspruchswortlaut.

Abschließend wird der Klarheit wegen noch darauf hingewiesen, dass die Merkmalsgruppe 7 entsprechend dem eindeutigen Wortlaut so zu verstehen ist, dass die jeweils aus einem Kolben und einem Zylinder bestehenden Kolben/Zylinderanordnungen radial übereinander liegend angeordnet sind, d. h. auf konzentrischen Kreisen mit unterschiedlichen Radien liegen. Damit findet sich dieses Anspruchsmerkmal in dem ansonsten anspruchsgemäßen Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 nicht.

2. Zulässigkeit der neu eingereichten Unterlagen

Der geltende Anspruch 1 ist durch die Zusammenfassung der erteilten Ansprüche 1, 4, 5 und 6, deren Zulässigkeit im Einspruchsverfahren nicht beanstandet worden war, sowie durch die Aufnahme von weiteren Merkmalen aus der Figur 1 und der zugehörigen Beschreibung gebildet worden.

Dabei kann der Fachmann der Figur 1 unmittelbar die beanspruchte Anordnung bzw. den Aufbau des Einrücklagers mit den Merkmalen 6.1 entnehmen, wobei es für den Fachmann im vorliegenden Zusammenhang nicht auf die konkrete Art des Wälzkörpers ankommt, der in den Figuren als Kugel dargestellt ist. Vielmehr wird der Fachmann der Figur allgemein eine Wälzlagerung mit einem zwischen zwei Lagerschalen befindlichen Wälzkörper entnehmen. Die Aufnahme der vorge-

nannten Bestandteile der Einrücklager erfolgt nämlich lediglich als Hilfsmittel zur genauen Beschreibung bzw. Festlegung der Anordnung der Einrücklager als solches innerhalb der Doppelkupplung entsprechend dem Merkmal 9.1 (siehe hierzu die Auslegung unter Punkt 1.). Ein weiterer Hinweis dahingehend, dass es im vorliegenden Patent nicht auf die Art der Wälzkörper ankommt, ist auch dem Absatz 73 zu entnehmen, bei dem als Wälzkörper für das Lager 78 ausdrücklich nur beispielsweise Kugeln 82 angeführt werden.

Bei der Übernahme der Merkmale des erteilten Anspruchs 5 ist dieser in der Weise richtiggestellt worden, dass die Formulierung „Eingangsglied (38) einer radial innen liegenden Federanordnung“ durch „Eingangsglied (38) einer radial innen liegenden Reibkupplung“ ersetzt worden ist. Die für den Fachmann offensichtliche Unrichtigkeit ist bereits durch die Bezugnahme auf das Eingangsglied (38), das unmittelbar der innen liegenden Reibkupplung 26 zugeordnet ist, erkennbar und befindet sich auch in Einklang mit dem Ausführungsbeispiel in Figur 1 bzw. wird hierdurch gestützt. Die zusätzlich in die Merkmalsgruppe 10 aufgenommenen Merkmale, dass über die Federanordnung 74 das Einrücklager (68) und die Druckplatte (70) in eine geöffnete Stellung der radial inneren Reibkupplung vorgespannt ist, d. h. entgegengesetzt zur axialen Betätigungskraft (72), ist der Figur 1 und/oder dem Beschreibungsabsatz [0072] sinngemäß zu entnehmen.

Schließlich ist bei der Übernahme der Merkmale des erteilten Anspruchs 6 noch hinzugefügt worden, dass die Federanordnung (72) der radial außenliegenden Reibkupplung (24) an das Eingangsglied (38) der radial innen liegenden Reibkupplung (26) koppelt (Merkmal 11.1). Dieses Zusammenwirken ist ebenfalls in der Figur 1 erkennbar und wird ausdrücklich in Absatz [0068] offenbart.

Die Änderungen im geltenden Anspruch 4 betreffen lediglich Anpassungen an die im Anspruch 1 eingeführte Nomenklatur der Lagerschalen und die sonstigen Ansprüche entsprechen inhaltlich den erteilten Ansprüchen 2, 3 und 10 bis 15. Die geltenden Beschreibungsunterlagen sind ebenso an die geltende Anspruchsfassung angepasst worden und somit ebenfalls zulässig.

Damit bestehen seitens des Senats keine Bedenken hinsichtlich der Zulässigkeit der geltenden Unterlagen, da der beanspruchte Patentgegenstand in zulässiger Weise beschränkt wird.

3. Der zweifellos gewerblich anwendbare Gegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 ist neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§§ 1 bis 5 PatG).

3.1. Der Streitgegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 ist unbestritten neu, da aus dem gesamten Stand der Technik keine Doppelkupplungsanordnung mit allen Merkmalen des Anspruchs 1, insbesondere keine patentgemäße Doppelkupplung mit radial ineinander verschachtelten Reibkupplungen, bei der die Einrücklager bei geöffneten Kupplungen entsprechend Merkmal 9.1 angeordnet sind, hervorgeht.

3.2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist auch erfinderisch.

Als nächstliegender Stand der Technik wird die Druckschrift E1 angesehen, die in Figur 1 eine Doppelkupplungsanordnung mit radial ineinander verschachtelten Reibkupplungen 12, 14, radial übereinanderliegenden Kolben/Zylinderanordnungen 66, 68 sowie einem Radiallager 62 gemäß den Merkmalen 1 bis 8 zeigt. Die jeweiligen Einrücklager 78, 80 sind zwar koaxial drehend und auch radial zueinander versetzt angeordnet, aber (bei geöffneter Kupplungsstellung) nicht axial und radial innerhalb der Lamellenpakete angeordnet (Merkmale 9, 9.1 i. V. m. Merkmalen 10,11).

Den Einsprechenden mag zunächst zugestimmt werden, dass der Fachmann, der immer auf eine kompakte Bauweise bedacht ist, erkennt, dass bei der E1 unterhalb der Reibkupplungen 12, 14 ein Freiraum vorhanden ist. Darüber hinaus befindet sich bei betätigter Kupplung 14 das zugehörige Einrücklager 80 bereits im Schattenraum und auch das Einrücklager 78 grenzt bei betätigter Kupplung 16 nahezu an diesen Bereich. Nach Auffassung der Einsprechenden könne es keine erfinderische Tätigkeit begründen, die beiden Einrücklager noch etwas weiter in den offensichtlich zur Verfügung stehenden Freiraum zu verlagern, um die allge-

mein erwünschte kürzere axiale Bauweise zu erzielen. Das gleiche gelte ausgehend von der in diesem Zusammenhang ebenfalls angeführten E2, die eine ähnliche räumliche Anordnungssituation der Einrücklager 16a, 16b wie bei der E1 offenbart (vgl. Figur 1 der E2).

Bei dieser Betrachtung wird jedoch übersehen, dass der Freiraum für den Betätigungsweg der Betätigungshebel zwingend erforderlich ist und bei den vorgenannten Kupplungen bereits vollständig genutzt wird (vgl. Figur 1 der E2, gestrichelte Position des linken, nahezu anstehenden Betätigungshebels 14b). Somit wird der Fachmann von einer Verlagerung der Einrücklager in Richtung des Schattenraums bzw. Freiraums abgehalten, da die Kupplung ansonsten nicht mehr funktionsfähig wäre bzw. eine vollständige Abänderung der Betätigungseinrichtungen erfordern würde. Da diese Möglichkeit somit bereits für die Einrücklager in der betätigten Kupplungsposition, in der die Einrücklager bereits die dem Schattenraum nächste Position erreicht haben, ausscheidet, gilt dies noch vielmehr für die streitpatentgemäße Ausgangsposition der Einrücklager im geöffneten Zustand der Kupplung, in dem sich die Einrücklager der E1 bzw. E2 axial noch weiter entfernt vom Schattenraum befinden.

Auf Grund dieser Restriktionen kann der Fachmann bei der E1 oder auch der E2 von der angeführten Maßnahme zur Nutzung des axialen Bauraums keinen Gebrauch machen, auch wenn es im Stand der Technik, z. B. E16, Vorbilder gibt, in denen zur axialen Bauraumoptimierung der Schattenraum zur Anordnung der Betätigungseinheiten herangezogen wird (vgl. deren Figur 1 i. V. m. Abs. [0006]).

Und auch ausgehend von einer Kombination E12 mit E13 gelangt der Fachmann nicht in naheliegender Weise zu einem Gegenstand mit allen Merkmalen des Anspruchs 1. Die Figur 1 der E12 zeigt eine radial angeordnete Doppelkupplung mit Betätigungskolben 104, 106, die auf einer mitlaufenden Nabe 40 angeordnet sind. Bezüglich dieser Bauweise der E12 erhält der Fachmann in den Absätzen 8 und 9 der E13 den Hinweis, dass die bei der E12 auftretenden großen Schleppmomente nachteilig seien. Als Lösung lehrt die E13 u. a. das Vorsehen einer gehäusefesten

Nabe 46 mit feststehenden Kolben-/Zylinderanordnungen 84/86, 94/96 und daran anschließenden Einrücklagern 88, 98. Letztere sind dabei außerhalb des Schattenraums, in dem bereits die Federanordnungen 92, 102 und die Radiallagereinheit 60 untergebracht sind, angeordnet. Die Umsetzung der Lehre der E13 erfordert somit eine größere Umkonstruktion von einer mitdrehenden Kolben/Zylindereinheit zu einer stehenden Anordnung mit einer gehäusefesten Nabe, die zusätzlich noch Einrücklager erforderlich macht.

Diese von der Einsprechenden 2 vorgeschlagenen Maßnahmen führen jedoch immer noch nicht zu der streitpatentgemäßen Anordnung der Einrücklager. So können die Einrücklager erst außerhalb des Zylinderbereichs bzw. der Druckräume 108, 114 zwischen den Kolben bzw. Betätigungsgliedern 104, 106 und den jeweiligen Druckplatten eingefügt werden und liegen dann jedenfalls bei dem dem Kolben 104 zugeordneten Einrücklager außerhalb des Schattenraums. Dieser bietet im Übrigen auch keine ausreichende Möglichkeit für eine räumliche Verlagerung der Einrücklager in diesen Bereich hinein, da er bereits durch die Federanordnung 122 und die Ausgangsglieder 96, 98 anderweitig „belegt“ ist. Neben der Merkmalsgruppe 9.1 fehlen dem so gebildeten Gegenstand zudem noch die Merkmale von übereinander angeordneten Kolben/Zylinderanordnungen gemäß Merkmal 7 sowie die Koppelung der Federanordnung 122 an das Eingangsglied 94 gemäß Merkmal 10.1. Damit wären neben den bereits durchgeführten Maßnahmen noch etliche weitere Schritte erforderlich, zu denen der Fachmann nur bei einer rückschauenden Betrachtung in Kenntnis der Erfindung gelangen könnte.

Der weitere Stand der Technik kann ebenfalls keine Anregung in Richtung der streitpatentgemäßen Anordnung der Einrücklager bei einer Doppelkupplungsanordnung mit radial ineinander geschachtelten Reibkupplungen liefern und wurde auch von den beiden Einsprechenden nicht geltend gemacht.

Damit ist der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 durch den genannten Stand der Technik nicht nahegelegt und Anspruch 1 somit gewährbar.

4. Die auf vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstands nach Anspruch 1 gerichteten Ansprüche 2 bis 7 sind ebenfalls gewährbar.

5. Dies gilt schließlich auch für den nebengeordneten Anspruch 8, in dem ein Montageverfahren für eine erfindungsgemäße Doppelkupplung nach Anspruch 6 beansprucht wird, und den hierauf rückbezogenen Unteranspruch 9.

III.

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Lischke

Eisenrauch

Dr. Großmann

Richter

prä