



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 36/14

(Aktenzeichen)

Verkündet am
14. November 2017

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 10 2008 027 775

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der mündlichen Verhandlung vom 26. Oktober 2017 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. phil. nat. Zehendner sowie den Richter Dr. agr. Huber, die Richterin Uhlmann und den Richter Dipl.-Ing. Brunn

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung vom 8. Juli 2014 aufgehoben und das Patent 10 2008 027 775 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 10, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 14. November 2017

Beschreibung, Seite 3/8, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 14. November 2017, Beschreibung Seiten 2/8, 4/8, 5/8, 6/8 vom 8. Juli 2014,

Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Patent 10 2008 027 775 mit der Bezeichnung „Rastanordnung für eine Getriebe-Schaltkupplung“ ist am 5. Juni 2008 angemeldet worden. Mit Beschluss vom 22. Mai 2012 ist das Patent erteilt worden. Die Erteilung ist am 4. Oktober 2012 veröffentlicht worden,

Gegen das Patent hat die Einsprechende am 4. Januar 2013 Einspruch erhoben und den vollständigen Widerruf des Streitpatents beantragt.

Die Einsprechende hat auf den folgenden druckschriftlichen Stand der Technik verwiesen:

- (E1) DE 10 2005 053 555 B3
- (E2) JP 2000- 130 463 A
- (E 2') Maschinenübersetzung der E2
- (E3) JP 2005- 201 415 A
- (E3') Maschinenübersetzung der E3
- (E4) DE 199 32 300 A1
- (E5) DE 10 2005 028 803 A1

Zudem hat die Einsprechende offenkundige Vorbenutzung im Hinblick auf zwei Benutzungshandlungen geltend gemacht und hierzu die folgenden Nachweise vorgelegt und auch Zeugenbeweis angeboten:

- (E6) Konstruktionszeichnung RD08012020-0
- (E7) zugehöriges Detail Y zur E6

- (E8) Zusammenbauzeichnung für Nabensysteme RD00008007-0, in der das Bauteil RD08012020-0 verbaut ist
- (E9) Zusammenbauzeichnung für Nabensysteme RD00008008-0, in der das Bauteil RD08012020-0 verbaut ist
- (E10) Lieferschein zu RD00008007-0
- (E11) Lieferschein zu RD00008008-0
- (E12) Konstruktionszeichnung RD08012034
- (E13) zugehöriges Detail Y zur E12
- (E14) Lieferschein zu RD00010001
- (E15) Zusammenbauzeichnung für Nabensysteme RD0001001 in der das Bauteil RD08012034 verbaut ist

Die Einsprechende hat hierzu vorgetragen, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents gegenüber dem Stand der Technik nach E1 bzw. E2 bzw. E3 bzw. E4 nicht neu sei. Sie hat ferner fehlende Neuheit des Patentgegenstandes gegenüber einer geltend gemachten Vorbenutzung „Opel“ gemäß E6 bis E11 sowie gegenüber einer geltend gemachten Vorbenutzung „FIAT“ gemäß E12 bis E15 vorgetragen. Ferner beruhe der Patentgegenstand nach Anspruch 1 des Streitpatents gegenüber dem Stand der Technik nach E2 (Fig. 2) in Verbindung mit E4 nach dem Vortrag der Einsprechenden nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Patentinhaberin hat das Patent mit den in der Anhörung im Einspruchsverfahren vor der Patentabteilung 11 des Deutschen Patent- und Markenamts am 8. Juli 2014 vorgelegten Patentansprüchen 1 bis 10, sowie den dort ebenfalls eingereichten Beschreibungsseiten 2 bis 6 und den Zeichnungen, Fig. 1 und 2 gemäß Patentschrift verteidigt und die beschränkte Aufrechterhaltung des Patents in diesem Umfang beantragt.

Die Patentinhaberin hat die Ansicht vertreten, dass der Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 gegenüber dem von der Einsprechenden genannten Stand der Technik neu sei und auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Die Patentabteilung 11 des Deutschen Patent- und Markenamts hat in der Anhörung vom 8. Juli 2014 die beschränkte Aufrechterhaltung des Patents mit den in der Anhörung überreichten Unterlagen verkündet und die Beschlussgründe im Beschluss vom 24. September 2014 niedergeschrieben.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 in der beschränkt verteidigten Fassung sei nach Auffassung der Patentabteilung gegenüber dem von der Einsprechenden genannten Stand der Technik neu und beruhe diesem gegenüber auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin trägt zum Stand der Technik nach E1 vor, dass der geltende Patentanspruch 1 sehr allgemein abgefasst sei und wichtige Termini wie z. B. die Geradkontur auch in der zugehörigen Beschreibung nicht ausreichend präzise definiert seien, so dass der Stand der Technik nach E1 neuheitsschädliche Wirkung entfalten könne. Ähnliches gelte auch für den Stand der Technik nach E2, insbesondere nachdem die dort gekennzeichneten Schrägkonturen die Übergangskontur hinsichtlich eines Winkels „b“ einer der Schrägkonturen in der Beschreibung als variierbar beschrieben seien, was auch nach fachmännischen Anpassungsversuchen zur patentgemäßen Lösung nach dem geltenden Anspruch 1 führen könne. Für die Gegenstände der behaupteten offenkundigen Benutzungshandlungen – hierzu bietet sie auch Zeugenbeweis an – macht die Einsprechende ebenfalls patenthindernde Bedeutung geltend, weil der Rand der Sitzkontur wie in E7 und E13 in insoweit gleicher Weise erkennbar, zwei funktional unterschiedliche Abschnitte aufweise, wobei der eine dem (festen) Sitz der Kugel und der daran anschließende äußere Rand – dieser mag den den Sitz begrenzen-

den Rand ohne weitere Richtungsänderung in gerader Ausdehnung fortsetzen – der Vorsynchronisierung diene. Daher entstehe bereits am Rande der Sitzkontur bei Bewegung der Kugel in der ersten Richtung im eingerasteten Zustand eine hohe Vorsynchronisierungskraft, was das Streitpatent gemäß Abs. [0013] der Streitschrift durch die erste Schrägkontur erreichen wolle. Im Übrigen werde beim Streitpatent erst durch den Anspruch 4 ein Radius zwischen Sitzkontur und Übergangskontur und somit erstmals ein Winkel zwischen Sitzkontur und Übergangskontur in deren Steigung eingeführt, was vorher auch gleiche Steigung haben könne.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss der Patentabteilung 11 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 8. Juli 2014 aufzuheben und das Patent 10 2008 027 775 vollständig zu widerrufen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin überreicht im Verlauf der mündlichen Verhandlung neue Ansprüche 1 bis 10 und eine neue Seite 3/8 der Beschreibung und verteidigt das Patent auf der Grundlage dieser Unterlagen.

Der nunmehr geltende Patentanspruch 1 lautet:

Rastanordnung (40) für eine Getriebe-Schaltkupplung (32), mit einem ersten Glied (34) wie einer Führungsmuffe und einem zweiten Glied (36) wie einer Schaltmuffe, die in einer ersten Richtung (37, x) gegeneinander bewegbar sind, wobei an dem ersten Glied (34) ein Rastelement (42) wie eine Kugel gelagert ist, das elastisch mittels einer Feder (44) gegen das zweite Glied (36) ange drückt ist, wobei an dem zweiten Glied (36) eine Rastkontur (46) ausgebildet ist, die symmetrisch in Bezug auf eine Symmetrieachse (48) ist, die senkrecht zu der ersten Richtung der Relativ-

bewegung verläuft, und eine Vertiefung (60) aufweist, in die das Rastelement (42) in einer Raststellung der zwei Glieder (34, 36) eingreift, und wobei das zweite Glied (36) in der ersten Richtung (37 x) aus der Raststellung in eine zweite Stellung bewegbar ist, währenddessen das Rastelement (42) aus der Vertiefung (60) herausgedrückt wird, wobei die Form der Rastkontur (46) und die Feder (44) für eine gegebene Relativgeschwindigkeit der zwei Glieder (34, 36) so ausgebildet sind, dass das Rastelement (42) bei der Relativbewegung nicht von der Rastkontur (46) abhebt, so dass ein Schaltklacken vermieden wird, wobei die Rastkontur (46) eine Sitzkontur (50), eine Geradkontur (54), die parallel zu der Richtung der Relativbewegung verläuft und eine zwischen der Sitzkontur (50) und der Geradkontur (54) angeordnete Übergangskontur (52) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Übergangskontur (52) eine erste lineare Schrägkontur (56) aufweist, die benachbart zu der Sitzkontur (50) ist, und die zweite lineare Schrägkontur (58) aufweist, die benachbart zu der Geradkontur (54) ist, wobei der Winkel (α_1), den die erste lineare Schrägkontur (56) gegenüber der Geradkontur (54) einnimmt, größer ist als der Winkel (α_2), den die zweite lineare Schrägkontur (58) gegenüber der Geradkontur (54) einnimmt.

Wegen der auf den geltenden Anspruch 1 rückbezogenen geltenden Patentansprüche 2 bis 9 sowie des auf die Verwendung einer Rastanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 gerichteten Patentanspruchs 10 wird auf die Akten verwiesen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

das Patent 20 2008 027 775 mit den Ansprüchen 1 bis 10 überreicht am 14. November 2017, neuer Beschreibungsseite 3/8 überreicht m 14. November 2017,
Beschreibungsseiten 2/8, 4/8, 5/8, 6/8 vom 8. Juli 2014 und Zeichnungen gemäß Patentschrift beschränkt aufrecht zu erhalten und die Beschwerde im Übrigen zurückzuweisen.

Die Patentinhaberin trägt zu dem geltenden Anspruch 1 noch vor, dass durch die beschränkende Einführung einer symmetrisch ausgestalteten Rastkontur sowie durch die Definition des Verlaufs der Geradkontur im Anspruch 1 als parallel zu der Richtung der Relativbewegung ein zusätzlicher Unterschied zum entgegen gehaltenen Stand der Technik, insbesondere nach E1, geschaffen werde.

Im Prüfungsverfahren sind für die Beurteilung der Patentfähigkeit noch die folgenden Druckschriften in Betracht gezogen worden:

DE 100 59 377 B4
DE 103 17 674 A1
DE 10 2005 034 283 A1.

Wegen weiterer Einzelheiten im Übrigen wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1. Die form- und fristgerecht eingereichte Beschwerde ist zulässig. In der Sache ist sie jedoch nur insoweit begründet, als sie zu einer weitergehenden Beschränkung des angegriffenen Patents geführt hat, da der Gegenstand des in der

mündlichen Verhandlung vorgelegten beschränkten Patentanspruchs 1 eine patentfähige Erfindung im Sinne der §§ 1 bis 5 PatG darstellt.

2. Gegenstand des angegriffenen Patents ist gemäß geltender Fassung der Patentschrift DE 10 2008 027 775 B4 eine „Rastanordnung für eine Getriebe-Schaltkupplung“.

In Abs. [0007] der geltenden Beschreibung wird ausgeführt, dass beispielsweise u. a. auch automatisierte Schaltgetriebe (ASG) und auch Doppelkupplungsgetriebe von Aktuatoren betätigt werden, die mit sehr viel höheren Schaltgeschwindigkeiten arbeiten, als sie gewöhnlich von Betätigungspersonen (Fahrern) als manuelle Schaltgeschwindigkeiten realisiert werden könnten. Bereits durch diese hohen Schaltgeschwindigkeiten könne es zu unerwünschten Schaltgeräuschen in der Rastanordnung kommen. Bei Doppelkupplungsgetrieben komme noch der Umstand hinzu, dass dort Schaltvorgänge stattfänden, die nicht synchron zu tatsächlichen Gangwechselfvorgängen verliefen, weil der nächstfolgende Gangwechsel in dem jeweils inaktiven Teilgetriebe vorbereitet werde. Daher könnten derartige asynchrone Schaltvorgänge, sofern sie hörbar seien, von dem Fahrer des Fahrzeugs als störend empfunden werden.

Die dem Patentgegenstand daher zu Grunde liegende Aufgabe bestehe gemäß Abs. [0008] der geltenden Beschreibung darin, eine verbesserte Rastanordnung für Getriebe-Schaltkupplungen anzugeben, die insbesondere hinsichtlich der Schaltgeräusche optimiert ist.

Der geltende Patentanspruch 1 beschreibt demgemäß eine Rastanordnung (40) für eine Getriebe-Schaltkupplung (32) mit den folgenden Merkmalen:

1. Die Rastanordnung ist ausgestattet mit einem ersten Glied (34) wie einer Führungsmuffe und einem zweiten

Glied (36) wie einer Schaltmuffe, die in einer ersten Richtung (37, x) gegeneinander bewegbar sind.

- 1.1 An dem ersten Glied (34) ist ein Rastelement (42) wie eine Kugel gelagert, das elastisch mittels einer Feder (44) gegen das zweite Glied (36) angedrückt ist.
- 1.2 An dem zweiten Glied (36) ist eine Rastkontur (46) ausgebildet, die eine Vertiefung (60) aufweist, in die das Rastelement (42) in einer Raststellung der zwei Glieder (34, 36) eingreift.
 - 1.2.1 Die Rastkontur (46) ist symmetrisch in Bezug auf eine Symmetrieachse (48), die senkrecht zu der ersten Richtung (37, x) der Relativbewegung verläuft.
- 1.3 Das zweite Glied (36) ist in der ersten Richtung (37, x) aus der Raststellung in eine zweite Stellung bewegbar, währenddessen das Rastelement (42) aus der Vertiefung (60) herausgedrückt wird.
- 1.4 Die Form der Rastkontur (46) und die Feder (44) für eine gegebene Relativgeschwindigkeit der zwei Glieder (34, 36) sind so ausgebildet, dass das Rastelement (42) bei der Relativbewegung nicht von der Rastkontur (46) abhebt, so dass ein Schaltklacken vermieden wird.
- 1.5 Die Rastkontur (46) weist eine Sitzkontur (50), eine Geradkontur (54), die parallel zu der Richtung der Relativbewegung verläuft und eine zwischen der Sitzkontur (50)

und der Geradkontur (54) angeordnete Übergangskontur (52) auf.

1.5.1 Die Übergangskontur (52) weist eine erste lineare Schrägkontur (56) auf, die benachbart zu der Sitzkontur (50) ist.

1.5.2 Die Übergangskontur (52) weist eine zweite lineare Schrägkontur (58) auf, die benachbart zu der Geradkontur (54) ist.

1.5.3 Der Winkel (α_1), den die erste lineare Schrägkontur (56) gegenüber der Geradkontur (54) einnimmt, ist größer als der Winkel (α_2), den die zweite lineare Schrägkontur (58) gegenüber der Geradkontur (54) einnimmt.

Nach Merkmal 1. weist die Rastanordnung ein erstes Glied wie eine Führungsmuffe und ein zweites Glied wie eine Schaltmuffe auf, die in einer ersten Richtung gegeneinander bewegbar sind. Gemäß Abs. [0003] der geltenden Beschreibung ist die Führungsmuffe (auch Synchronkörper genannt) starr mit der Welle verbunden, während die Schaltmuffe verschieblich ausgestaltet ist und mit ihrer Innenverzahnung mit der Außenverzahnung der Führungsmuffe in Eingriff treten kann.

Nach Merkmal 1.1 ist an dem ersten Glied (Führungsmuffe) ein Rastelement wie eine Kugel gelagert, das elastisch mittels einer Feder gegen das zweite Glied (Schaltmuffe) angedrückt wird. Der Ausdruck „wie eine Kugel“ lässt bereits erkennen, dass die Form des Rastelements nicht auf eine Kugelgestalt reduziert ist, sondern auch andere geeignete Formen (Wälzkörper, Zylinder o. ä.) aufweisen kann, wie in Abs. [0017] der geltenden Beschreibung ausgeführt wird.

An dem zweiten Glied (Schaltmuffe) ist nach Merkmal 1.2 eine Rastkontur ausgebildet, die eine Vertiefung – diese ist gemäß Abs. [0050] im Schnitt teilkreisförmig ausgebildet - aufweist, in die das Rastelement (z. B. eine federbelastete Kugel) in einer Raststellung der zwei Glieder (Führungsmuffe, Schaltmuffe) eingreift, wobei die Rastkontur gemäß Merkmal 1.2.1 symmetrisch in Bezug auf eine senkrecht zu der ersten Richtung der Relativbewegung verlaufenden Symmetrieachse ist, weswegen in der geltenden Fig. 2 nur eine Hälfte der Rastkontur zu erkennen ist (vgl. Abs. [0049]).

Dabei ist das zweite Glied (Schaltmuffe) in der ersten Richtung aus der Raststellung in eine zweite Stellung bewegbar, währenddessen das Rastelement aus der Vertiefung herausgedrückt wird (Merkmal 1.3).

Nach Merkmal 1.4 ist die Form der Rastkontur und die Feder für eine gegebene Relativgeschwindigkeit der zwei Glieder (Führungsmuffe, Schaltmuffe; gemeint: Schaltgeschwindigkeit) so ausgebildet, dass das Rastelement bei der Relativbewegung nicht von der Rastkontur abhebt, so dass ein „Schaltklacken“ vermieden wird. Damit ist nach Abs. [0011] der geltenden Beschreibung eine Abstimmung der Federeigenschaften und der Form der Rastkontur aufeinander im Hinblick auf eine bestimmte gegebene Relativgeschwindigkeit der beiden Glieder gemeint, durch die ein Abheben des Rastelementes von der Rastkontur vermieden wird.

Die folgenden Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 sind nun auf die Ausgestaltung der Rastkontur gerichtet.

So weist die Rastkontur nach Merkmal 1.5 eine Sitzkontur (diese bildet nach Abs. [0012] der geltenden Beschreibung den tiefsten Punkt der Vertiefung und ist gemäß Abs. [0050] im Schnitt teilkreisförmig ausgebildet, ohne dass weitere Differenzierungen angegeben sind), eine Geradkontur, die parallel zur (ersten) Richtung der Relativbewegung (Bewegungsrichtung der Schaltmuffe (Abs. [0012])) verläuft und eine zwischen der Sitzkontur und der Geradkontur angeordnete

Übergangskontur auf. Alle die in Merkmal 1.5 beschriebenen Konturabschnitte (Sitzkontur, Übergangskontur, Geradkontur) bilden zusammen die Rastkontur, von der das Rastelement nach Merkmal 1.4 nicht abheben darf. Demzufolge werden alle diese Abschnitte der Rastkontur, auch die Geradkontur, bei der Relativbewegung der beiden Glieder vom Rastelement überstrichen.

Nach Merkmal 1.5.1 weist die Übergangskontur eine erste lineare Schrägkontur auf, die benachbart zu der Sitzkontur ist. Demgemäß nimmt die erste lineare Schrägkontur ihren Anfang am Übergang zwischen der Sitzkontur und der Übergangskontur. Die im Schnitt teilkreisförmig ausgebildete Sitzkontur (vgl. Beschreibung Abs. [0050]) nimmt zu ihrem Rand hin einen zunehmend steiler werdenden Verlauf an (vgl. Fig. 2), um dem Rastelement einen insoweit festen Sitz bieten zu können. Am Ende der nicht weiter in Teilflächen differenzierten Sitzkontur nimmt die Rastkontur eine Richtungsänderung ein, um dann die Bahn des Rastelements als erste lineare Schrägkontur fortzusetzen. Gemäß Abs. [0013] der Beschreibung ist die erste Schrägkontur für den Aufbau einer hohen Vorsynchronekraft vorgesehen. Etwaige Teilbereiche der Sitzkontur sind dafür indes nicht bestimmt.

Nach Merkmal 1.5.2 ist auch noch eine zweite lineare Schrägkontur in der Übergangskontur vorgesehen, die benachbart zu der Geradkontur liegt. Diese ist nach Abs. [0013] der Beschreibung darauf abgestimmt, dass die Relativgeschwindigkeit zwischen dem Rastelement und dem zweiten Glied beim Entrasten bereits relativ hoch ist.

In Merkmal 1.5.3 wird das Verhältnis der Winkel dieser beiden Schrägkonturen zueinander dahingehend definiert, dass der Winkel (α_1), den die erste lineare Schrägkontur gegenüber der Geradkontur (diese wird hier jeweils als Bezugslinie verwendet) einnimmt, größer ist als der Winkel (α_2), den die zweite lineare Schrägkontur gegenüber der Geradkontur einnimmt. Diese Definition bedeutet, dass die jeweils auf die Sitzkontur (tiefster Punkt) folgende erste lineare Schrägkontur steiler zur Horizontalen (Geradkontur) angestellt ist als die darauf folgende

zweite, zur Geradkontur benachbarte lineare Schrägkontur. Gemäß Abs. [0012] der geltenden Beschreibung ist die Vorsynchronkraft umso höher, je größer der Winkel der linearen Schrägkontur ist. Damit ist die erste Schrägkontur gemäß Abs. [0013] auf eine möglichst hohe Vorsynchronkraft abgestimmt, während die zweite flachere Schrägkontur auf eine bereits relativ hohe Relativgeschwindigkeit zwischen dem Rastelement und dem zweiten Glied (Schaltmuffe) beim Entrasten abgestimmt ist.

3. Als maßgeblicher Fachmann ist vorliegend ein Diplomingenieur des allgemeinen Maschinenbaus mit zumindest Fachhochschulausbildung und mehrjähriger Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Getriebeelementen und Schaltbetätigungsmechanismen anzusehen.

4. Der geltende Patentanspruch 1 sowie die auf diesen rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 9 und der auf eine Verwendung einer Rastanordnung gerichtete Patentanspruch 10 haben Merkmale zum Inhalt, die bereits in den ursprünglichen Unterlagen als zum beanspruchten Gegenstand gehörend offenbart waren. Sie sind daher zulässig.

Der geltende Patentanspruch 1 beruht auf den ursprünglichen Ansprüchen 1,2 und 9. Die Beschränkung der ersten und zweiten Schrägkontur jeweils auf eine lineare Schrägkontur (Merkmale 1.5.1 und 1.5.2, vgl. Merkmalsgliederung nach II.2.) findet ihre Stütze in der ursprünglichen Beschreibung, Abs. [0025] und Abs. [0028] gemäß Offenlegungsschrift, während die symmetrische Ausgestaltung der Rastkontur nach Merkmal 1.2.1 bereits aus Abs. [0051] der Offenlegungsschrift ersichtlich ist. Die Beschränkung des Verlaufs der Geradkontur parallel zu der Richtung der Relativbewegung in Merkmal 1.5 findet ihre Stütze in Abs. [0018] der Offenlegungsschrift.

Die geltenden Patentansprüche 2 bis 7 sowie 8 bis 10 beruhen auf den ursprünglichen Ansprüchen 3 bis 8 sowie 10 bis 12 gemäß Offenlegungsschrift.

5. Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu.

Die von der Einsprechenden als neuheitsschädlich erachtete Kugelrampenordnung nach E1 (DE 10 2005 053 555 B3) beschreibt zwar ebenfalls eine Rastanordnung für eine Getriebe-Schaltkupplung, die dem Wortlaut des Merkmals 1. (vgl. Merkmalsgliederung nach II.2.) entsprechend ausgestattet ist mit einem ersten Glied wie einer Art Führungsmuffe (in dem Gehäuseteil radial fixierte Stützscheibe (25) (Fig. 1)) und einem zweiten Glied wie einer Schaltmuffe (vgl. Fig. 1, Stellscheibe (26)). Der Patentgegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 unterscheidet sich von diesem Stand der Technik jedoch zumindest in der Ausgestaltung seiner Rastkontur wie in Merkmal 1.2.1 und 1.5 beschrieben. Die Rastkontur (Kugelrille (29)) ist wie in der Seitenansicht nach Fig. 5 ersichtlich, nicht symmetrisch in Bezug auf eine Symmetrieachse senkrecht zur ersten Richtung der Relativbewegung, wie in Merkmal 1.2.1 gefordert, ausgestaltet.

So weist die Rastkontur beim Stand der Technik nach E1, welche dort im patentgemäßen Sinne am ehesten durch die Kugelrille (29) der Stützscheibe (25) vgl. Fig. 3) gebildet wird, zumindest keine Geradkontur auf, die parallel zur Richtung der Relativbewegung verläuft. Eine gerade Fläche stellt zwar die Oberfläche (27) der Stützscheibe (25) dar, jedoch wird diese Fläche nicht von einer Kugel überrollt, weil die Kugeln (32) ihre (jeweilige) Kugelrille (29) nicht verlassen können und dort zwischen zwei Endpunkten, in Fig. 5 mit „A“ und „B“ bezeichnet „gefangen“ sind, wobei die Kugelrille(n) jeweils vor der geraden Scheibenoberfläche (27) enden (vgl. Fig. 3). Daher kann die Scheibenoberfläche (27) einer Geradkontur im patentgemäßen Sinne nicht gleichgesetzt werden. Auch weitere Konturabschnitte der Rastkontur nach E1 können nicht als Geradkontur im Sinne von Merkmal 1.5 aufgefasst werden, denn dort wird ein Verlauf der Kontur parallel zu der Richtung

der Relativbewegung gefordert. Diese Voraussetzung kann weder die von der Einsprechenden hierzu benannte Schrägfläche am Endpunkt B auf der linken Seite der Fig. 5, welche die Bewegungsbahn der Kugel weiter nach links zur Scheibenoberfläche hin begrenzt, erfüllen, noch der relativ flache Rillenabschnitt (43) im mittleren Bereich der Kugelrille (29) (vgl. Fig. 5), der immer noch in einem Winkel zu einer (als Hilfslinie eingezeichneten) Geraden, welche gleichzeitig eine Parallele zur Bewegungsrichtung der Relativbewegung abbildet, angestellt ist. Nach alledem ist bei der Kugelrampenordnung nach E1 eine Geradkontur im patentgemäßen Sinne nicht vorgesehen, so dass Merkmal 1.5 durch die E1 auch insgesamt nicht vorweg genommen werden kann, weil auch eine Übergangskontur dort nicht zwischen Sitzkontur und Geradkontur angeordnet sein kann. Nachdem eine Übergangskontur im patentgemäßen Sinne bei der entgegengehaltenen Vorrichtung nach E1 nicht vorliegt, kann eine solche auch nicht im Sinne der Merkmale 1.5.1 und 1.5.2 weiter gebildet werden. Zudem ist es bei einer Vorrichtung, die über keine Geradkontur verfügt, technisch nicht möglich, eine zweite lineare Schrägkontur im Sinne von Merkmal 1.5.2 benachbart zu einer Geradkontur anzuordnen. Das in Merkmal 1.5.3 beschriebene Größenverhältnis der Winkel α_1 und α_2 der ersten und zweiten linearen Schrägkontur ist wiederum auf die Geradkontur als Grundlinie bezogen, so dass auch dieses Merkmal im patentgemäßen Sinne nicht durch den Stand der Technik nach E1 vorweggenommen ist, wengleich die Kugelrille (29) gemäß Fig. 5 der E1 neben dem rechts bei „A“ dargestellten Endpunkt mit der Ausformung einer angedeuteten Sitzkontur nach links hin mit einem Rillenabschnitt (42) mit größerer Steigung, gefolgt von einem Rillenabschnitt (43) mit geringerer Steigung, ausgeführt ist und daher die Winkelverhältnisse isoliert betrachtet auf das Merkmal 1.5.3 des geltenden Patentanspruchs 1 lesbar wären. Im Kontext mit dem Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 betrachtet kann der Stand der Technik nach E1 jedoch zumindest die Merkmale 1.5 bis 1.5.2 nicht vorweg nehmen, weil bei der Rastkontur nach E1 eine Geradkontur nicht vorgesehen ist. Zudem ist die Rastkontur nicht symmetrisch i. S. v. Merkmal 1.2.1 ausgestaltet.

Die von der Einsprechenden ebenfalls als neuheitsschädlich erachtete E2 (JP 200 – 130 463 A) (eine Maschinenübersetzung liegt als E2' vor) lässt zwar zweifelsfrei die Merkmale 1 bis 1.3 des geltenden Anspruchs 1 erkennen, wobei die Druckschrift aber keinen Hinweis auf die Vermeidung des Abhebens des Rastelements von der Rastkontur durch Anpassung der Form der Rastkontur und der Feder an eine gegebene Relativgeschwindigkeit der diese Elemente tragenden Glieder entsprechend Merkmal 1.4 gibt, so dass sich der Patentgegenstand in diesem Merkmal vom Stand der Technik an E2/ E2' unterscheidet. Der Stand der Technik an E2/E2' weist jedoch eine Rastkontur auf, wie sie in Merkmal 1.5 beschrieben ist und zwar sowohl in der beispielhaften Ausgestaltung nach Fig. 2 als auch im Ausführungsbeispiel nach Fig. 4, denn in beiden Fällen ist in einer i. S. v. Merkmal 1.2.1 jeweils symmetrisch ausgestalteten Rastkontur eine mittig angeordnete, im Schnitt annähernd teilkreisförmig ausgeführte Sitzkontur erkennbar, an die sich beidseitig eine Übergangskontur und darauf folgend ebenfalls beidseitig eine parallel zur Richtung der Relativbewegung verlaufende Geradkontur anschließt (vgl. Fig. 2 und 4). Im Falle des Ausführungsbeispiels nach Fig. 4 weist die Übergangskontur eine erste lineare Schrägkontur (mit Winkel b) auf, die benachbart, also unmittelbar anschließend zu der Sitzkontur angeordnet ist, wie in Merkmal 1.5.1 gefordert wird. Auch weist die Übergangskontur gemäß Fig. 4 der E2 eine weitere lineare Schrägkontur (mit Winkel c) auf, die gemäß Merkmal 1.5.2 benachbart zur Geradkontur ist. Die Winkelverhältnisse, die in Merkmal 1.5.3 gefordert sind, liegen beim Stand der Technik nach E2 schon deshalb nicht in identischer Weise vor, weil diese – anders als beim Patentgegenstand – nicht auf die Geradkontur sondern auf eine zur Geradkontur senkrecht stehende Grundlinie bezogen sind, so dass sich bezogen auf die Geradkontur bei Fig. 4 der E2 ein gerade umgekehrtes Größenverhältnis der Winkel zueinander ergibt, wie in Merkmal 1.5.3 gefordert wird. So ist der Winkel, den die (an die Sitzkontur anschließende) erste lineare Schrägkontur gegenüber der Geradkontur als Bezugslinie einnimmt kleiner als der Winkel, den die anschließend folgende (der Geradkontur benachbarte) zweite lineare Schrägkontur gegenüber der Geradkontur als Grund-

linie einnimmt. Damit ist Merkmal 1.5.3 bei dem Stand der Technik nach E2, Fig. 4 nicht verwirklicht.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 der E4 liegt nur eine einzige lineare Schrägfläche als Übergangskontur zwischen Sitzkontur und Geradkontur vor, so dass sich der Patentgegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 hiervon in den Merkmalen 1.5.1 und 1.5.2 sowie bereits mangels Vergleichbarkeit zweier Winkel auch in Merkmal 1.5.3 unterscheidet. Anders als die Einsprechende vorträgt, ist die Sitzkontur im patentgemäßen Sinne lediglich als eine im Schnitt teilkreisförmig ausgestaltete Struktur beschrieben (vgl. hierzu auch II.2), die nicht weiter differenziert ist bzw. wird, so dass demzufolge eventuelle (veränderte) Steigungen an den Rändern der Sitzkontur nicht bereits als erste Schrägkontur aufgefasst werden können. Damit verfügt die Rastkontur nach Fig. 2 der E2 über lediglich eine einzige (lineare) Schrägkontur i. S. d. Streitpatents als Übergangskontur zwischen der Sitzkontur und der Geradkontur.

Ähnliche konstruktive Verhältnisse wie im Falle der Fig. 2 nach E2 liegen auch bei den Rastkonturen der behaupteten offenkundigen Vorbenutzungen „Opel“ (E6 bis E11) sowie „FIAT“ (E12 bis E15) vor.

Wie bei der „Vorbenutzung OPEL“, dort insbesondere aus der Detailzeichnung gemäß E7 und bei der „Vorbenutzung „FIAT“, dort insbesondere aus der Detailzeichnung gemäß E13 ersichtlich ist, sind die Rastkonturen bei beiden Benutzungshandlungen hinsichtlich der Formgebung weitgehend gleich ausgestaltet. So weisen beide Ausgestaltungen, sowohl nach E7 als auch nach E13 übereinstimmend eine symmetrische Rastkontur auf, die aus einer im Schnitt im Wesentlichen teilkreisförmigen Sitzkontur, einer beidseitig daran anschließenden linearen Schrägkontur und einer dieser jeweils folgenden Geradkontur besteht. Damit weist die Rastkontur nach den Gegenständen der beiden Benutzungshandlungen zwar i. S. v. Merkmal 1.5 des geltenden Patentanspruchs 1 (vgl. Merkmalsgliederung nach II.2.) eine Sitzkontur, eine (parallel zur Richtung der Relativbewegung ver-

laufende) Geradkontur und eine zwischen der Sitzkontur und der Geradkontur angeordnete Übergangskontur (hier jeweils in Form einer einzigen linearen Schrägkontur) auf. Eine Aufteilung der Übergangskontur in zwei, nämlich eine erste und eine zweite lineare Schrägkontur gemäß den Merkmalen 1.5.1 und 1.5.2 ist bei den Gegenständen der Benutzungshandlungen nicht vorgesehen. Daher kann auch kein Vergleich der Winkel zwischen erster und zweiter Schrägkontur i. S. v. Merkmal 1.5.3 erfolgen. Auch lässt sich die in E7 und E13 im Detail ersichtliche Sitzkontur nicht weiter differenzieren oder unterteilen, so dass die Übergangskontur auch hier eben nur aus einer einzigen Schrägkontur besteht, wobei hierzu ausdrücklich auf die Begründung zu Fig. 2 der E2 verwiesen wird. Die strichpunktiert eingezeichnete Kugel liegt bei den Detailzeichnungen nach E7 und E13 nahe dem äußersten oberen Rand der Sitzkontur fest an, wobei diese Kontur erst am Übergang zur (einzigen) linearen Schrägkontur eine erkennbare Richtungsänderung vornimmt.

Auch die Schiebemuffe einer Synchronisiereinheit für Schaltgetriebe nach der E4 (DE 199 32 300 A1) wurde von der Einsprechenden als neuheitsschädlich erachtet. Die in E4 offenbarte Rastanordnung für eine Getriebe-Schaltekupplung (hierzu sind auch die Synchronisiereinheiten zu rechnen) ist ausgestattet mit einem ersten Glied (3) wie einer Führungsmuffe und einem zweiten Glied wie einer Schaltekupplung (Schiebemuffe (1)) (vgl. Fig. 1), die in einer ersten Richtung (durch axiale Verschiebbarkeit der Schiebemuffe, vgl. Sp. 1, Z. 24 bis 28 der E4) gegeneinander bewegbar sind, wie in Merkmal 1. des geltenden Patentanspruchs 1 gefordert ist. Auch ist an dem ersten Glied (3) ein Rastelement (8) wie eine Kugel (9) gelagert, das elastisch mittels einer Feder (Druckfeder (10)) gegen das zweite Glied (1) angedrückt ist (Merkmal 1.1) Aus dem zweiten Glied (1) ist eine Rastkontur (bei (14) in Fig. 2) ausgebildet, die eine Vertiefung (14) (Fig. 2) aufweist, in die das Rastelement (9) in einer Raststellung der zwei Glieder (3, 1) eingreift (Fig. 1) (Merkmal 1.2). Dabei ist das zweite Glied (1) (Schiebemuffe) in der ersten Richtung aus der Raststellung in eine zweite Stellung bewegbar (Sp. 1, Z. 24 bis 28), währenddessen das Rastelement (9) aus der Vertiefung (14) herausgedrückt wird (vgl.

Fig. 1 i. V. m. Fig. 2; Sp. 1, Z.39 ff.) Ein Hinweis auf Abstimmung der Relativgeschwindigkeit sowie der Federdimensionierung und der Ausformung der Rastkontur im Hinblick auf eine Vermeidung des sog. „Schaltklackens“, wie in Merkmal 1.4 angegeben, findet sich in dieser Entgegenhaltung nicht. Die in Fig. 2 der E4 ersichtliche Rastkontur weist in der Mitte der Ausnehmung (14) eine Sitzkontur und an den Rändern der Ausnehmung (14) eine Geradkontur auf, wobei sich zwischen der Sitzkontur und der Geradkontur eine (kurvig geschwungene) Übergangskontur befindet (Fig. 2), so dass auch Merkmal 1.5 hier als verwirklicht angesehen werden kann. Anders als in den Merkmalen 1.5.1 und 1.5.2 des geltenden Patentanspruchs 1 beschrieben, lässt sich die in Fig. 2 dargestellte Kontur nicht in zwei lineare Schrägflächen aufteilen, denn bereits die bildliche Darstellung lässt lediglich eine einzige kurvig geschwungene Linienführung erkennen, die nicht von Unstetigkeiten und abrupten geometrischen Änderungen im Kurvenverlauf gekennzeichnet ist. Nachdem die Rastkontur nach E4 schon nicht in zwei Schrägflächen teilbar ist, können auch die Verhältnisse der Winkelbeträge zweier Schrägkonturen, jeweils gegenüber der Geradkontur nicht ermittelt und festgelegt werden, wie dies Merkmal 1.5.3 beschreibt.

Nach alledem handelt es sich auch bei der E4 um einen relevanten Stand der Technik, der jedoch neuheitsschädliche Wirkung nicht entfalten kann, weil die auf die besondere Ausformung der Rastkontur gerichteten Merkmale 1.5.1 bis 1.5.3 nicht vorweg genommen werden.

Auf die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften ist in der mündlichen Verhandlung nicht mehr eingegangen worden. Keine von diesen Druckschriften beschreibt eine Rastanordnung mit allen Merkmalen des geltenden Anspruchs 1.

Die Offenbarung der E3 (JP 2005-201 415 A) und deren Maschinenübersetzung E3' liegt vom Patentgegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 insoweit weiter ab als der Gegenstand nach Fig. 4 der E2/E2' als lediglich eine Sitzkontur – hier für einen federbelasteten Bolzen anstatt einer Rastkugel – sowie eine einzige, als

lineare Schrägkontur ausgebildete Übergangskontur dargestellt ist (Fig. 2), die von einer Geradkontur fortgesetzt wird. Damit geht die Gesamtoffenbarung der E3/E3' nicht über das hinaus, was auch die Fig. 2 der E2/E2' bereits erkennen lässt, so dass hierzu auf die Argumentation zu dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 der E2/E2' verwiesen werden kann. Der Patentgegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 ist gegenüber der Offenbarung dieser Entgegenhaltung neu, denn er unterscheidet sich von diesem Stand der Technik in den Merkmalen 1.4, 1.5.2 und 1.5.3.

Die E5 (DE 10 2005 028 803 A1) offenbart eine Rastanordnung mit den Merkmalen 1. bis 1.3 des geltenden Patentanspruchs 1, während sich in dieser Entgegenhaltung kein Hinweis bezüglich der Abstimmung der Bauteile im Hinblick auf die Vermeidung des sog. „Schaltklackens“ findet. Die Rastkontur der Synchronisierungseinrichtung nach E5 ist sowohl bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 6 als auch bei dem in dieser Hinsicht gleich ausgestalteten Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 anders als in Merkmal 1.5 beschrieben ausgestaltet, denn die dort gezeigte Rastkontur weist benachbart zur Sitzkontur (14) (vgl. Fig. 3 bis 6) jeweils eine Geradkontur („lang gestreckte Rastvertiefung“ (12)) auf, an die sich jeweils eine lineare Schrägkontur („schräge Anschlagfläche“ (13)) anschließt, um dann wieder in eine weitere Geradkontur überzugehen. Daher ist eine zwischen Sitz- und Geradkontur angeordnete Übergangskontur i. S. v. Merkmal 1.5 nicht vorhanden. Eine erste lineare Schrägkontur benachbart zur Sitzkontur, wie in Merkmal 1.5 beschrieben, findet sich in der Offenbarung der E5 nicht, denn benachbart zur Sitzkontur (14) ist dort lediglich eine (erste) Geradkontur (12) vorgesehen. Benachbart zu der ersten und zweiten Geradkontur ist zwar eine einzige lineare Schrägkontur (13), die jedoch auf Grund ihres singulären Vorkommens nicht als „zweite“ lineare Schrägkontur i. S. v. Merkmal 1.5.2 erachtet werden kann. Ein Vergleich der Winkelbeträge von erster und zweiter linearer Schrägkontur ist nicht möglich, denn es ist nur eine einzige lineare Schrägkontur vorhanden, so dass auch Merkmal 1.5.3 beim Stand der Technik nach E5 nicht verwirklicht ist. Dieser

in seiner Rastkontur völlig anders ausgestaltete Stand der Technik nach E5 vermag die Neuheit des geltenden Patentanspruchs 1 nicht in Frage zu stellen.

Auf die verbleibenden im Verfahren befindlichen Druckschriften aus dem Prüfungsverfahren sind die Beteiligten nicht mehr eingegangen und haben diese auch nicht zum Gegenstand ihres Vortrags gemacht. Diese zeigen ebenfalls nicht die Merkmale 1.5 bis 1.5.3 der patentgemäßen Rastkontur und liegen daher weiter ab.

6. Der zweifellos gewerblich anwendbare Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der nächstkommende Stand der Technik wird durch die E2 (JP 200-130 463 A) (mit Maschinenübersetzung nach E2') gebildet.

Zweifellos offenbart die E2/E2' mit ihrer Synchronisiereinheit für Schaltgetriebe eine Rastanordnung für Getriebe-Schaltkupplungen im patentgemäßen Sinne (vgl. Abs. [0015] der geltenden Beschreibung des Streitpatents). In den Zeichnungen der E2 ist im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 bzw. 4 eine Schaltmuffe (13) bzw. (113) zu erkennen, die mit einer von einer Synchronisier-nabe (12) über Synchronisierverzahnungen (16) und Synchronring (17) getragenen Rastkugel (14) zusammenwirkt, so dass die Merkmale 1. bis 1.3 des geltenden Patentanspruchs 1 auch bei diesem Stand der Technik verwirklicht sind. Hinweise auf die Vermeidung von „Schaltklacken“ gemäß Merkmal 1.4 finden sich in E2/E2' indes nicht. Es ist auch eine parallel zur Richtung der Relativbewegung verlaufende Geradkontur vorgesehen, die sich an die Sitz- und Übergangskontur jeweils seitlich anschließt (Fig. 2 bzw. 4), so dass auch Merkmal 1.5 noch erfüllt ist, ebenso wie Merkmal 1.5.1, denn sowohl nach dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 als auch gemäß Fig. 4 schließt sich an die Sitzkontur beidseitig eine erste lineare Schrägkontur an. Bezogen auf das folgende Merkmal 1.5.2 ist allerdings festzustellen, dass im Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 der E2/E2' lediglich eine einzige

Schrägkontur vorgesehen ist, an die der Winkel β in Fig. 2 angelegt ist, denn der Winkel α bezeichnet dort die Steigung der Sitzkontur. Damit ist Merkmal 1.5.2 durch das Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 nicht vorweg genommen, wie zur Frage der Neuheit ausführlich begründet wurde (vgl. II.5.) und worauf hierzu ausdrücklich verwiesen wird. Anders ist dies beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4, denn hier liegen tatsächlich zwei Schrägkonturen vor, nämlich eine erste benachbart zur Sitzkontur – dieser ist der Winkel α zugeordnet –, welcher der Winkel c zugeordnet ist und eine zweite, benachbart zur Geradkontur, welcher der Winkel b zugeordnet ist, so dass das Merkmal 1.5.2 dort jedenfalls verwirklicht ist. Damit können die im folgenden Merkmal 1.5.3 beschriebenen Winkelverhältnisse nur noch an dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 geprüft werden, weil nur dieses – anders als das Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 – zwei lineare Schrägkonturen zeigt.

In Abs. [0015] der Maschinenübersetzung E2' wird das Verhältnis der Winkelbeträge zueinander wie folgt beschrieben: $b < \alpha < c$. Diese Abfolge findet jedoch auf der Grundlage einer anderen als der patentgemäßen Bezugslinie, nämlich auf einer zur Bewegungsrichtung senkrechten Linie (vgl. Fig. 4 der E2) statt, während im Falle des Streitpatents die Bezugslinie die Geradkontur bildet. Die Geradkontur wird in den geltenden Unterlagen des Streitpatents (Abs. [0012]) als eine parallel zur ersten Richtung (Bewegungsrichtung) verlaufende Kontur beschrieben. Jedenfalls bezogen auf diese Grundlinie, also parallel zur Bewegungsrichtung, ergibt sich aus der Zeichnung nach Fig. 2 der E2 eine erste Schrägkontur mit einem geringeren Winkelbetrag α_1 , als der zweiten Schrägkontur α_2 , d. h. $\alpha_1 < \alpha_2$. Die Lehre nach Merkmal 1.5.3 beschreibt ein genau gegenteilig ausgerichtetes Größenverhältnis der Winkel zueinander, nämlich die Beziehung $\alpha_1 > \alpha_2$. Damit kann das Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 der E2 das Merkmal 1.5.3 des geltenden Patentanspruchs 1 nicht nahe legen. Daran ändert auch der von der Einsprechenden mehrfach noch hervorgehobene letzte Satz von Abs. [0015] der Maschinenübersetzung E2' nichts, denn dort wird lediglich ausgeführt, dass das Winkelverhältnis der Winkel b und α nicht notwendig $b > \alpha$ sein muss, sondern auch jede andere Be-

ziehung einnehmen könne. Unabhängig von der anderen Bezugslinie dieser Winkel wird hier allenfalls das Verhältnis des Winkelbetrage b der zweiten Schrägkontur – nach dem geltenden Patentanspruch 1 ist dies α_2 – zu dem Winkelbetrag α der Sitzkontur angegeben, welches noch keine Rückschlüsse auf das Verhältnis der Winkel der ersten Schrägkontur α_1 zu der zweiten Schrägkontur α_2 erlaubt.

Nach alledem vermag der Stand der Technik, nach E2/E2' dem maßgeblichen Fachmann keinerlei Anregungen zum Auffinden der Merkmale 1.4 (Vermeidung des Abhebens des Rastelements von der Rastkontur) sowie der Merkmale 1.5.2 (zweite lineare Schrägkontur benachbart zu der Geradkontur in der Übergangskontur) und 1.5.3 (erste lineare Schrägkontur benachbart zur Sitzkontur nimmt größeren Winkel gegenüber der Geradkontur ein als die zweite lineare Schrägkontur) zu vermitteln.

Beim Gegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 wird gemäß Merkmal 1.5.3 die auf die Sitzkontur (jeweils) folgende erste lineare Schrägkontur (gegenüber der Geradkontur) steiler angestellt als die (jeweils beidseitig) darauf folgende zweite lineare Schrägkontur, wodurch gemäß Abs. [0013] der geltenden Beschreibungseinleitung die erste Schrägkontur auf eine möglichst hohe Vorsynchronkraft abgestimmt ist. Auch diese Textstelle belegt, dass die anfänglich erwünschte hohe Vorsynchronkraft durch das Zusammenwirken des Rastelements mit der ersten Schrägkontur erreicht werden soll und nicht etwa durch den Rand der gemäß Abs. [0050] im Schnitt teilkreisförmig ausgestalteten Sitzkontur, obwohl auch bei dem patentgemäßen Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 eine Richtungsänderung vom oberen Rand der Sitzkontur zu der im Vergleich zum äußeren Sitzkonturrand flacher verlaufenden ersten Schrägkontur erfolgt. Demgemäß endet die Sitzkontur der patentgemäßen Rastkontur dort, wo sich die zunächst steilere äußere Umrandung der Sitzkontur im Wege einer Richtungsänderung am oder nahe dem jeweiligen Anlagepunkt des Rastelements in einer daran anschließenden flacheren Schrägkontur fortsetzt. Anders als die Einsprechende meint, wird diese Rich-

tungsänderung am Übergang zur ersten linearen Schrägkontur nicht erst durch eine Angabe eines Radius zwischen Sitzelement und Übergangskontur gemäß geltenden Anspruch 4 zum Ausdruck gebracht, denn durch dieses Merkmal wird lediglich eine Ausgestaltung beschrieben, die scharfe Kanten in der Rastkontur vermeiden soll, um ein Abheben des Rastelements zu verhindern (vgl. Beschreibung Abs. [0022] und[0023]).

In diesem Sinne ist auch die Sitzkontur bei Fig. 2 bzw. Fig. 4 der E2/E2' klar definierbar, denn sie reicht bis zum Beginn einer daran anschließenden Schrägkontur.

Auch die Sitzkontur des Rastelements bei den geltend gemachten offenkundigen Benutzungshandlungen „Opel“ und „FIAT“ ist dahingehend klar erkennbar und definierbar. So ist in der aus der Konstruktionszeichnung nach E6 zur Benutzungshandlung „Opel“ ausgekoppelten Detaildarstellung Y ebenso wie aus der entsprechenden der Konstruktionszeichnung nach E12 zur Benutzungshandlung „FIAT“ zugehörigen Detaildarstellung Y nach E13 jeweils ein in einer Rastkontur liegendes kugelförmiges Rastelement erkennbar, wobei das Ende der Rastkontur auch hier jeweils am Beginn der Richtungsänderung der Begrenzung der Rastkontur hin zum Anfang der Schrägkontur – diese schließt sich in beiden Fällen als lineare Schrägkontur mit einem bezeichneten Winkel von 20° bezogen auf die Geradkontur an die Sitzkontur an – deutlich erkennbar ist. Auf die Schrägkontur folgt dann in beiden Fällen unmittelbar wieder eine Geradkontur.

Nach alledem geht der Gegenstand der Benutzungshandlungen „Opel“ gemäß E7 bzw. „FIAT“ gemäß E13 nicht über den technischen Offenbarungsgehalt der Darstellung von Fig. 2 nach E2/E2' hinaus. Daher kann auch die Hinzunahme der Lehren der Detailzeichnungen nach E7 bzw. E13 zumindest keine Anregungen zu Merkmal 1.5.3 des geltenden Anspruchs 1 vermitteln, wonach eine erste, zur Geradkontur steiler angestellte Schrägkontur an die Sitzkontur anschließt, die dann von einer zweiten, flacher angestellten linearen Schrägkontur fortgesetzt wird.

Daher bedurfte es eines Nachgehens der Umstände der behaupteten Benutzungshandlungen sowie des angebotenen Zeugenbeweises nicht mehr.

Auch die Schiebemuffe für eine Synchronisiereinheit für Schaltgetriebe nach der E4 (DE 199 32 300 A1) vermag dem Fachmann keinerlei Anregungen zu der Ausgestaltung der Übergangskontur i. S. d. Merkmale 1.5.1 bis 1.5.3 geben, also zur Schaffung einer Übergangskontur mit zwei linearen Schrägkonturen, von der die der Sitzkontur benachbarte Schrägkontur steiler angestellt ist als die darauf folgende Schrägkontur. Die Übergangskontur nach E4 besteht nämlich aus einer einzigen kurvig geschwungenen Linienführung, die sich nicht in zwei lineare Schrägflächen aufteilen lässt, wie bereits in den Ausführungen zum Neuheitsvergleich (II.5.) herausgearbeitet wurde.

Auch die Kugelrille (29) gemäß Fig. 5 der E1 (DE 10 2005 053 555 B3) kann dem Fachmann, ausgehend vom Stand der Technik nach E2/E2' keine Anregungen zur patentgemäßen Ausgestaltung einer Rastkontur nach den Merkmalen 1.5 bis 1.5.3 vermitteln, denn diese Entgegenhaltung zeigt zwar auf dem Grund der Kugelrille (29) zwei lineare Schrägflächen, von denen der benachbart zum untersten Endpunkt (A) angeordnete Rillenabschnitt (42) einen steileren Anstieg aufweist als der darauf folgende Rillenabschnitt (43) (vgl. Fig. 5). Das Merkmal 1.5.3 wird hierdurch aber dennoch nicht im patentgemäßen Sinne nahe gelegt, denn es fehlt an einem Rückbezug auf die Geradkontur, die bei dem Rastkonturenverlauf nach E1 nicht vorgesehen ist, wie bereits zum Neuheitsvergleich ausführlich dargestellt worden war (vgl. II.5.). Daher wäre eine angenommene Übernahme der in Fig. 5 der E1 dargestellten Rillenkantur auf eine Rastkontur nach E2/E2' lediglich das Ergebnis einer rückschauenden Betrachtung, denn der maßgebliche Fachmann würde eine Rillenkantur, in der die Kugeln einzeln beweglich zwischen zwei korrespondierenden Rillen gefangen sind und nicht auf einer Geradkontur laufen, nicht zum Vorbild nehmen, um eine Rastkontur nach E2/E2' weiterzubilden.

Der verbleibende im Verfahren befindliche Stand der Technik ist von den Beteiligten nicht mehr aufgegriffen worden. Er liegt vom Patentgegenstand nach dem geltenden Anspruch 1 weiter ab, denn keine der Entgegenhaltungen E3 (JP 2005-201 415 A) und E5 (DE 10 2005 028 803 A1) sowie der Entgegenhaltungen DE 100 59 377 B4, DE 103 17 674 A1 und DE 10 2005 034 283 A1 aus dem Prüfungsverfahren offenbart eine patentgemäße Rastkontur mit den Merkmalen 1.5.1 bis 1.5.3. Diese Entgegenhaltungen sind daher ebenfalls nicht geeignet, weder einzeln für sich betrachtet noch in Zusammenschau mit dem nächstkommenden Stand der Technik nach E2/E2' dem Fachmann eine Rastanordnung mit den Merkmalen des geltenden Anspruchs 1 nahe zu legen.

Der maßgebliche Fachmann gelangt nach alledem ausgehend und angeregt von dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik und unter Berücksichtigung seines allgemeinen Fachwissens nicht in nahe liegender Weise zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1, denn es bedurfte einer erfinderischen Tätigkeit, um vor dem Hintergrund des aufgezeigten Standes der Technik zu einer Rastanordnung mit einer Rastkontur mit den Merkmalen des geltenden Anspruchs 1 zu gelangen.

Der geltende Patentanspruch 1 hat daher Bestand.

Mit diesem tragenden Hauptanspruch haben auch die auf diesen rückbezogenen geltenden Ansprüche 2 bis 9 sowie der auf die Verwendung einer Rastanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9 gerichtete geltende Anspruch 10 Bestand, da deren Merkmale über selbstverständliche Maßnahmen hinaus gehen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Einspruchsverfahren 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. Zehendner

Dr. Huber

Uhlmann

Brunn

prä