



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
26. Februar 2019

3 Ni 29/17 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

...

betreffend das europäische Patent 2 208 576
(DE 50 2007 011 936)

hat der 3. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 26. Februar 2019 durch den Vorsitzenden Richter Schramm, die Richter Dr.-Ing. Fritze, Hermann, Dipl.-Ing. Wiegele und Dipl.-Ing. Gruber

für Recht erkannt:

- I. Die Klagen werden abgewiesen.
- II. Die Klageparteien tragen die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des deutschen Teils des europäischen Patents EP 2 208 576 (Streitpatent), das vom deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen DE 50 2007 011 936 geführt wird. Das am 19. Juni 2013 erteilte Patent mit dem Titel „Oszillationsantrieb“ wurde am 23. April 2007 unter Inanspruchnahme der Priorität DE 10 2006 021 969 vom 4. Mai 2006 angemeldet. Gegen das Patent wurde (von der Klägerin zu 1.) Einspruch eingelegt. Am 16. August 2017 ist die beschränkte Aufrechterhaltung des Patents im Einspruchsverfahren veröffentlicht worden (EP 2 208 576 B2). Das Patent ist in Kraft

und umfasst den unabhängigen Anspruch 1 mit den rückbezogenen Ansprüchen 2 bis 19.

Der beschränkt aufrecht erhaltene Anspruch 1 des Streitpatents lautet in der Verfahrenssprache Deutsch:

1. Oszillationsantrieb (10) mit einem Werkzeug (22), wobei der Oszillationsantrieb aufweist:
 - eine Antriebswelle (12), die um ihre Längsachse (14) drehoszillierend antreibbar ist und ein freies Ende (16) aufweist,
 - eine Aufnahme (18) am freien Ende (16) der Antriebswelle (12), die eine Anlagefläche (20) zur Anlage des Werkzeugs (22) aufweist,
 - einen Befestigungsabschnitt (24) an der Aufnahme (18), der gegenüber der Anlagefläche (20) erhaben in Richtung der Längsachse (14) nach außen hervorsteht und eine Mehrzahl von Vorsprüngen aufweist, die bezogen auf die Längsachse radial nach außen hervorstehen, welche zur formschlüssigen Verbindung mit einer Befestigungsöffnung (26) des an der Anlagefläche (20) anliegenden Werkzeugs (22) ausgebildet sind,
 - mit einem Befestigungsmittel (28) zur Befestigung des Werkzeugs (22) mit seiner Befestigungsöffnung (26) an der Aufnahme (18),
wobei jeder Vorsprung (36) ausgehend von der Anlagefläche (20) mindestens eine Flanke (38) ausbildet, deren Grundlinie (40) auf der Anlagefläche (20) eine im Wesentlichen gerade Strecke ist, und wobei das Werkzeug aufweist:

- eine Befestigungsöffnung (26) die so ausgebildet ist, dass ein Formschluss zwischen dem Befestigungsabschnitt (24) und der Befestigungsöffnung (26) entsteht, wenn das Werkzeug (22) an der Anlagefläche (20) anliegt, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Befestigungsabschnitt (24) in einer Richtung von der Anlagefläche weg in zumindest einem Bereich verjüngt; und die Flanke (38) zur Längsachse (14) einen Winkel (α) zwischen 5° und 40° , vorzugsweise zwischen 10° und 25° , insbesondere zwischen 13° und 17° bildet.

Wegen des Wortlauts der rückbezogenen Ansprüche 2 bis 19, die sich mit bevorzugten Ausgestaltungen des Oszillationsantriebes oder des Werkzeuges befassen, wird auf die neue europäische Patentschrift verwiesen.

Mit ihren Klagen greifen die Kläger und Klägerinnen das Patent in vollem Umfang an. Die Klagen stützen sich darauf, dass der Gegenstand des beschränkt aufrecht erhaltenen Anspruchs 1 des europäischen Patents nicht so deutlich und vollständig offenbart sei, dass der Fachmann diesen ausführen könne und darüber hinaus auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Kläger/innen verweisen auf die Druckschriften:

- D1** US 2005/0095966 A1,
- D2** EP 1 213 107 A1,
- D3** DE 103 52 501 A1,
- D4** US 1,947,662 A,
- D5** US 5,496,316 A
- D6** EP 0 650 805 A1,
- D7** US 5,267,723 A,

- D8** Stefan Hesse, „Praxiswissen Handhabungstechnik in 36 Lektionen“, 1996,
- D9** Stefan Hesse et al., „Vorrichtungen für die Montage - Praxisbeispiele für Planer, Konstrukteure und Betriebsingenieure“, 1997,
- D10** DIN 5597.

Weiter haben die Kläger/innen folgende Dokumente eingereicht:

- NK2** Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung vom 19. März 2015
- NK3** Ladung der Einspruchsabteilung vom 24. Oktober 2014
- NK4** Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer des EPA vom 21. Februar 2017
- NK5** Mitteilung der Beschwerdekammer vom 25. November 2016
- NK6** Gutachten von Prof. Dr.-Ing. K... vom 5. August 2015
- NK7** Patentschrift EP 2 208 576 in der beschränkt aufrechterhaltenen Fassung (gemäß Hilfsantrag 1 vom 2. März 2015)
- NK8** Merkmalsgliederung
- NK9** Gutachten von Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. K... vom 31. August 2011
- NK10** Ergänzungsgutachten von Prof. K... vom 27. Juli 2012
- NK11** Zweites Ergänzungsgutachten von Prof. K... vom 8. Mai 2015
- NK12** Drittes Ergänzungsgutachten von Prof. K... vom 11. Januar 2016
- NK13** Viertes Ergänzungsgutachten von Prof. K... vom 3. August 2016
- NK14** Kopie von Figur 1 der D5
- NK15** Schriftsatz der Beklagten vom 13. Oktober 2017 aus dem parallelen Verletzungsverfahren
- NK16** EP 2 208 576 B2 (Streitpatent)
- NK17** Protokoll der mündlichen Verhandlung vor dem OLG Düsseldorf am 14. Dezember 2017
- NK18** Schriftsatz der Kläger mit Datum vom 28. November 2017, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung vor dem OLG Düsseldorf am 14. Dezember 2017

NK19 Zeichnungskonvolut

Die ausweislich der Streitpatentschrift dem Streitpatent zugrundeliegende Aufgabe, „einen verbesserten Oszillationsantrieb aufzuzeigen, der die Nachteile einer formschlüssigen Drehmomentübertragung auf das Werkzeug verringert“ (nämlich Aufweiten der Befestigungsöffnung und Erwärmung), werde nach Ansicht der Klageparteien durch das Patent nicht gelöst. Diese sei auch unzutreffend definiert; objektiv bestehe sie nämlich darin, eine einfachere Einführmöglichkeit mit einer sicheren Befestigung des Werkzeugs am maschinenseitigen Befestigungsabschnitt zu schaffen.

Nach Auffassung der Klageparteien beschreibe der Anspruch 1 zum einen Flanken, die von der Anlagefläche ausgehen und gegenüber dieser über ihre gesamte Länge geneigt seien, jedoch zum anderen sich nur zumindest in einem Bereich in eine Richtung von der Anlagefläche weg verjüngten. Da die Stelle des verjüngten Bereiches nicht definiert sei, liege ein der Ausführbarkeit entgegenstehender Widerspruch vor. Entsprechendes gelte auch für den geforderten Formschluss zwischen Befestigungsabschnitt und –öffnung bei anliegendem Werkzeug, der allenfalls unter nicht dargestellten Voraussetzungen wie exaktester Fertigung und elastischer Verformbarkeit zu realisieren sei. Da weiter im parallelen Verletzungsverfahren dem gerichtlichen Sachverständigen der Nachweis, dass das patentgemäße Gerät entsprechend der Ansprüche 8 und 9 arbeite, nachhaltig nicht gelungen sei, liege auch deren mangelnde Ausführbarkeit auf der Hand.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruhe auch nicht auf erfinderischer Tätigkeit, da dieser unter Zugrundelegung der aus Sicht der Klägerinnen bzw. Kläger gestellten Aufgabe durch die Entgegenhaltungen D1 und D2 ggf. in Kombination mit D5 nahe gelegt sei.

Die Klageparteien beantragen,

das europäische Patent 2 208 576 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klagen abzuweisen.

Sie vertritt die Auffassung, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ausführbar sei und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Zur Stützung ihres Vorbringens verweist sie auf die Dokumente

- WR1 Beschluss des Gebrauchsmusterbeschwerdesenats 35 W (pat) 423/10 vom 13. Juni 2013
- WR2 Gutachten „Oszillationsantrieb“ von Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. habil. U... vom 11. August 2010
- WR3 Ergänzungsgutachten zu WR2 vom 5. April 2011
- WR4 Lebenslauf von Prof. U...
- WR5 Urteil des Landgerichts Düsseldorf 4c O 98/13 vom 3. Juni 2014
- WR6 Hinweis- und Auflagenbeschluss des Oberlandesgerichts Düsseldorf vom 9. April 2015
- WR7 erstes Ergänzungsgutachten von Prof. K... vom 9. März 2016
- WR8 zweites Ergänzungsgutachten von Prof. K... vom 4. August 2016.

Entscheidungsgründe

Die auf die Nichtigkeitsgründe der mangelnden Patentfähigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 a) EPÜ) und der mangelnden Ausführbarkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 2 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 b) EPÜ) gestützten Klagen sind zulässig. In der Sache bleiben sie jedoch erfolglos.

I.

1. Das Streitpatent betrifft einen Oszillationsantrieb mit einem Werkzeug gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Nach dem Streitpatent soll unter einem Oszillationsantrieb so ein Antrieb verstanden werden, dessen Abtriebswelle im Betrieb eine oszillierende Drehbewegung ausführt. Ein an der Abtriebswelle befestigtes Werkzeug könne so in vielfältiger Weise, etwa zum Sägen, Schneiden oder Schleifen verwendet werden.

Grundsätzlich seien zwei Arten bekannt, das Werkzeug mit der Abtriebswelle zu verbinden. Bei einer ersten Variante werde das Werkzeug mit einem Spannelement, beispielsweise mittels einer Spannschraube, gegen eine Aufnahme am freien Ende der Abtriebswelle gepresst, so dass eine hohe Reibungskraft zwischen dem Werkzeug und der Aufnahme entstehe. Eine solche Verbindung werde als reibschlüssig bezeichnet.

Bei einer zweiten Variante weise die Aufnahme oder das Werkzeug einen Befestigungsabschnitt auf, der in eine entsprechend geformte Befestigungsöffnung am jeweils anderen Teil eingreifen kann. Die Übertragung des Drehmoments werde hier durch einen Formschluss zwischen Befestigungsabschnitt und Befestigungsöffnung erzielt. Eine formschlüssige Verbindung biete gegenüber einer reibschlüssigen Verbindung den Vorteil, dass auch sehr hohe Drehmomente übertragen werden könnten.

Im Dauerbetrieb von Oszillationsantrieben hätten sich jedoch auch gewisse Nachteile bei der Übertragung hoher Drehmomente auf die Werkzeuge gezeigt. So könnten die Befestigungsöffnungen teilweise aufgeweitet werden. Auch sei nach längerem Betrieb eine Erwärmung der Werkzeuge durch den Oszillationsantrieb beobachtet worden (NK16, Absätze [0002] - [0006]).

Vor diesem Hintergrund sei es Aufgabe (Absatz [0007]) der vorliegenden Erfindung, einen verbesserten Oszillationsantrieb aufzuzeigen, der die Nachteile einer formschlüssigen Drehmomentübertragung auf das Werkzeug verringert.

Die genannte Aufgabe wird gemäß Streitpatentschrift durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst, welcher folgende Merkmale umfasst:

1. Oszillationsantrieb (10) mit einem Werkzeug (22),
2. Der Oszillationsantrieb weist auf:
 - 2.1 eine Antriebswelle (12), die um ihre Längsachse (14) drehoszillierend antreibbar ist und ein freies Ende (16) aufweist;
 - 2.2 eine Aufnahme (18) am freien Ende (16) der Antriebswelle (12), die eine Anlagefläche (20) zur Anlage des Werkzeugs (22) aufweist;
 - 2.3 einen Befestigungsabschnitt (24) an der Aufnahme (18);
 - 2.4 mit einem Befestigungsmittel (28) zur Befestigung des Werkzeugs (22) mit seiner Befestigungsöffnung (26) an der Aufnahme (18).
3. Der Befestigungsabschnitt (24)
 - 3.1 steht gegenüber der Anlagefläche (20) erhaben in Richtung der Längsachse (14) nach außen hervor;
 - 3.2 verjüngt sich in einer Richtung von der Anlagefläche (20) weg in zumindest einem Bereich;
 - 3.3 weist eine Mehrzahl von Vorsprüngen (36) auf;
 - 3.3.1 die Vorsprünge (36) stehen bezogen auf die Längsachse radial nach außen hervor;
 - 3.3.2 die Vorsprünge (36) sind zur formschlüssigen Verbindung mit einer Befestigungsöffnung (26) des an der Anlagefläche (20) anliegenden Werkzeugs (22) ausgebildet;
 - 3.3.3 jeder Vorsprung (36) bildet ausgehend von der Anlagefläche (20) mindestens eine Flanke (38) aus, deren Grundlinie (40) auf der Anlagefläche (20) eine im Wesentlichen gerade Strecke ist;

3.3.4 die Flanke (38) bildet zur Längsachse (14) einen Winkel (α) zwischen 5° und 40° , vorzugsweise zwischen 10° und 25° , insbesondere zwischen 13° und 17° .

4. Das Werkzeug (22) weist eine Befestigungsöffnung (26) auf;

4.1 die Befestigungsöffnung ist so ausgebildet, dass ein Formschluss zwischen dem Befestigungsabschnitt (24) und der Befestigungsöffnung (26) entsteht, wenn das Werkzeug (22) an der Anlagefläche (20) anliegt.

2. Als Fachmann ist ein Fachhochschulabsolvent der Fachrichtung Maschinenbau anzusehen, mit einer mehrjährigen Berufserfahrung in dem Bereich der Konstruktion von motorischen Handwerkzeugen und den zugehörigen Werkzeugen.

3. Im Hinblick auf einige Merkmale bedarf der Patentanspruch der Erläuterung.

3.1 Gemäß Merkmal 3.3.2 sind die Vorsprünge zur formschlüssigen Verbindung mit einer Befestigungsöffnung des an der Anlagefläche anliegenden Werkzeugs ausgebildet. In Merkmal 4.1 ist entsprechend die Befestigungsöffnung dieses Werkzeugs so ausgebildet, dass sie einen Formschluss mit dem Befestigungsabschnitt bildet.

Formschlüssige Verbindungen entstehen durch das Ineinandergreifen von mindestens zwei Verbindungspartnern. Dadurch können sich die Verbindungspartner auch ohne oder bei unterbrochener Kraftübertragung nicht lösen. Dem Fachmann ist es geläufig, dass bei einer formschlüssigen Verbindung ein gewisses Spiel zwischen den beiden ineinander greifenden Bauteilen vorhanden sein kann, abhängig von den jeweils vorliegenden technischen Randbedingungen. Im vorliegenden Fall greifen die Vorsprünge (36) des Befestigungsabschnitts in die entsprechenden Ausschnitte der Befestigungsöffnung (26) des Werkzeugs ein, wenn es an der Anlagefläche anliegt, vgl. Fig. 3 und 4. Da die Werkzeuge für derartige Oszillationsantriebe

austauschbar und auch für unterschiedliche Verwendungen vorgesehen sind (Absatz [0003]), wird der Fachmann das Spiel zum einen so groß wählen, dass ein einfaches Abnehmen und Einlegen des jeweiligen Werkzeugs möglich ist. Zum anderen wird er jedoch das Spiel nicht unnötig groß dimensionieren, um das durch die oszillierende Drehbewegung hervorgerufene Anschlagen zwischen den Bauteilen möglichst gering zu halten.

3.2 Eine Flanke gemäß Merkmal 3.3.3 ist der aus der Anlagefläche herausragende seitliche Teil des Vorsprungs (36). Aus den Merkmalen 3.3.3 und 3.3.4 ergibt sich, dass die Flanke mit dem Winkel α ausgehend von der Anlagefläche, schräg zur Längsachse ausgebildet ist. Der Vorsprung verjüngt sich somit von der Anlagefläche ausgehend, Fig. 1b.

II.

Das Streitpatent erweist sich in der beschränkt aufrecht erhaltenen Fassung als rechtsbeständig. Der Senat konnte nicht feststellen, dass es dem gewerblich anwendbaren Oszillationsantrieb gemäß dem angegriffenen Patentanspruch 1 an der Patentfähigkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 a) EPÜ) und der Ausführbarkeit (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 2 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 b) EPÜ) mangelt.

1. Die Gegenstände der Ansprüche 1, 8 und 9 sind so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann diese ausführen kann.

1.1 Gemäß Merkmal 3.2 des Anspruchs 1 verjüngt sich der Befestigungsabschnitt (24) in eine Richtung von der Anlagefläche (20) weg in zumindest einem Bereich. Der Befestigungsabschnitt weist, wie weiter in den Merkmalen 3.3, 3.3.3, und 3.3.5 definiert, eine Mehrzahl von Vorsprüngen (36) auf, von denen jeder Vorsprung (36) ausgehend von der Anlagefläche (20) mindestens eine Flanke (38) ausbildet, deren Grundlinie (40) auf der Anlagefläche (20) eine im Wesentlichen

gerade Strecke ist und die zur Längsachse (14) einen Winkel (α) zwischen 5° und 40° bildet.

Nach Auffassung der Klageparteien beschreibt der Anspruch 1 somit zum einen Flanken, die von der Anlagefläche ausgehen und gegenüber dieser über ihre gesamte Länge geneigt seien, jedoch zum anderen sich nur zumindest in einem Bereich in eine Richtung von der Anlagefläche (20) weg verjüngten. Dies sei ein Widerspruch da im Anspruch 1 die Stelle des verjüngten Bereiches nicht definiert sei.

Der Senat sieht hierin jedoch keinen Widerspruch, denn die Stelle des zumindest einen sich verjüngenden Bereichs, ist durch Merkmal 3.3.3 und 3.3.4 definiert, wonach die Flanke jedes Vorsprungs mit einem Winkel α zur Längsrichtung gebildet wird. Durch die Angabe, wonach sich diese schräge Flanke ausgehend von der Anlagefläche erstreckt, wird auch der zumindest eine Bereich definiert, an der sich die Flanke verjüngen muss. Die Flanke des Vorsprungs ist somit der sich verjüngende Bereich des Befestigungsabschnittes. Wie den Figuren zu entnehmen ist, insbes. Fig. 1b, verläuft die Flanke über ihre komplette Höhe abgewinkelt. Es ist somit am Ausführungsbeispiel hinreichend dargelegt, wo sich der verjüngte Bereich befindet.

Gemäß Merkmal 4.1 soll die Befestigungsöffnung (26) des Werkzeugs (22) so ausgestaltet sein, dass ein Formschluss zwischen dem Befestigungsabschnitt (24) und der Befestigungsöffnung (26) entsteht, wenn das Werkzeug (22) an der Anlagefläche (20) anliegt.

Die Klageparteien sind der Auffassung, dem Fachmann sei zwar bekannt, dass zumindest theoretisch eine gleichzeitige Anlage des Werkzeugs (22) einerseits an der Anlagefläche (20) und andererseits mit seiner Befestigungsöffnung (26) am Befestigungsabschnitt (24) möglich sein könnte. Wie der gerichtliche Sachverständige im Verletzungsrechtsstreit, Prof. K..., im dritten Absatz von Seite 10 in der Anlage NK6 zutreffend ausführe, ließe sich diese Möglichkeit, wenn überhaupt, aber nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen eventuell realisieren,

indem die beiden Teile äußerst genau gefertigt seien und bei der Fixierung auch elastisch verformbar sein müssten.

Diese Argumente gehen aber fehl. Die Merkmale 3.3.2 und 4.1 definieren einen Formschluss zwischen den Vorsprüngen des Befestigungsabschnitts und der Befestigungsöffnung des Werkzeugs. Wie oben zur Auslegung der Merkmale 3.3.2 und 4.1 ausgeführt, wird der Fachmann aufgrund seines Wissens und Könnens eine Befestigungsöffnung des Werkzeugs so dimensionieren, dass es auf der Anlagefläche aufliegt und sich dabei ein entsprechendes Spiel zwischen den beiden Formschlusspartnern (Befestigungsöffnung/Vorsprung) einstellt. Die Ausführungen von Prof. K... zielen dagegen auf eine passgenaue Verbindung zwischen den beiden Bauteilen ab, die jedoch im vorliegenden Anwendungsfall nicht notwendig ist.

Auch die übrigen Merkmale des Anspruchs 1 i. V. m. der Beschreibung und den Figuren vermitteln dem Fachmann eindeutig verständliche und nachvollziehbare Anweisungen, mit denen er den Oszillationsantrieb mit einem Werkzeug gemäß dem Gegenstand des beschränkt aufrecht erhaltenen Anspruch 1 praktisch verwirklichen kann.

1.2 Die rückbezogenen Ansprüche 8 und 9 lauten:

8. Oszillationsantrieb (10) mit einem Werkzeug (22) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Werkzeug (22) am Befestigungsabschnitt (24) unter der Wirkung eines Drehmoments gegen eine Vorspannung axial nachgiebig aufgenommen ist.

9. Oszillationsantrieb (10) mit einem Werkzeug (22) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Werkzeug sich bei axialem Ausweichen am Befestigungsabschnitt (24) um einen gewissen Verdrehwinkel (δ) dreht.

Die Klageparteien verweisen bzgl. der Ausführbarkeit dieser Gegenstände auf die im parallelen Verletzungsverfahren von Prof. K... erstellten Gutachten, vgl. NK9 bis NK 13. In keinem dieser Gutachten habe Herr Prof. K... nachweisen können, dass die Werkzeugmaschine „Fein Multimaster FMM 250Q“ entsprechend der Ansprüche 8 und 9 arbeite. Weder mittelbar noch unmittelbar ließe sich demnach eine axiale Nachgiebigkeit und somit das axiale Abheben des Werkzeugs messen. Wenn nun aber schon der besonders qualifizierte Sachverständige nicht in der Lage sei, einen entsprechenden Funktionsnachweis zu führen, so sei es für den Durchschnittsfachmann erst recht nicht möglich, ohne irgendeinen konstruktiven Hinweis in der Beschreibung der Streitpatentschrift hierzu eine technische Konstruktion anzufertigen. Denn dort sei nicht ansatzweise ein Hinweis zu entnehmen, wie denn die Vorspannung der Werkzeugmaschine im Handheldbetrieb einzustellen sei.

Nach Auffassung des Senats ist dagegen der Aufbau und die Wirkungsweise des Oszillationsantriebs in den Absätzen [0041], [0042], [0056] bis [0061] des Streitpatents schlüssig und nachvollziehbar beschrieben. Aus den Absätzen [0041] und [0042] geht hervor, wie das Werkzeug durch Umlegen eines Spannhebels 30 unter Wirkung eines Federelements 32 gegen die Anlagefläche 20 der Aufnahme und somit am Befestigungsabschnitt 24 vorgespannt und somit axial aufgenommen ist. Liegt nun im Betrieb ein Drehmoment an, generiert es aufgrund der in Längsrichtung der Achse sich verjüngenden Flanke eine axiale Kraftkomponente an der Anlagelinie des Werkzeugs an der Flanke. Diese axiale Kraft wirkt von der Anlagefläche weg, vgl. die Fig. 5b. Bei einer entsprechend gewählten bzw. dimensionierten Federkraft, vgl. Absatz [0061], ist diese axial wirkende Kraft größer als die Federkraft; das Werkzeug verschiebt sich dann von der Anlagefläche 20 weg. Das Werkzeug ist somit unter Wirkung eines Drehmoments auch axial nachgiebig aufgenommen. Der Fachmann ist, ausgehend von der beschriebenen technischen Lehre, in der Lage die auftretenden Kräfte/Drehmomente zu bestimmen und das Federelement zu dimensionieren. Dies entspricht seinem fachüblichen Wissen und Handeln.

Durch diese axiale Nachgiebigkeit ergibt sich auch ein axiales Ausweichen des Werkzeugs am Befestigungsabschnitt, vgl. die Fig. 5a und 5b. Gleichzeitig wirkt jedoch auch die quer zur Längsachse wirkende Kraftkomponente, so dass das Werkzeug entlang der Flanke aufgleitet, vgl. Absatz [0058]. Durch die offenbarte Geometrie der Flanken ist dies auch umsetzbar. Denn die Vorsprünge 36 verjüngen sich, wie in den Absätzen [0049] und [0050] beschrieben, zum einen wegen der mit dem Winkel α in Längsrichtung schräg verlaufenden Flanke. Zum anderen verjüngen sich die Vorsprünge 36 auch in radialer Richtung von der Längsachse 14 nach außen hin, vgl. die Fig. 2b, dort den Winkel γ . In Richtung von der Anlagefläche weg gesehen erhöht sich also das Spiel zwischen dem Vorsprung und der entsprechenden Teilöffnung im Werkzeug, wodurch ein Verdrehen um einen gewissen Verdrehwinkel möglich ist.

2. Der Gegenstand des beschränkt aufrecht erhaltenen Anspruchs 1 ist unbestritten neu. Keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften offenbart sämtliche Merkmale des Oszillationsantriebs gemäß dem beschränkt aufrecht erhaltenen Anspruch 1.

3. Der Oszillationsantrieb gemäß dem beschränkt aufrecht erhaltenen Anspruch 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3.1 Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit geht der Fachmann von der in dem Streitpatent genannten Aufgabe aus, einen verbesserten Oszillationsantrieb aufzuzeigen, der die Nachteile einer formschlüssigen Drehmomentübertragung auf das Werkzeug verringert.

Die Klageparteien sind der Auffassung, dass von einer anderen Aufgabenstellung ausgegangen werden müsse und dass sich die gestellte Aufgabe nicht durch die im Streitpatent offenbarte technische Lehre lösen lasse. Der Streitpatentschrift sei nicht zu entnehmen, warum sich der Befestigungsabschnitt, wie im Anspruch 1 definiert, in eine Richtung von der Anlagefläche weg in zumindest einem Bereich verjüngen und die Flanke zur Längsachse einen Winkel zwischen 5° und 40° bil-

den solle, um so einen verbesserten Formschluss zu erreichen. Der Anspruch 1 lasse die axiale Verschiebung offen und löse somit die gestellte Aufgabe nicht. Ein Gegenstand der die Aufgabe gemäß Streitpatent erfülle, müsste die axiale Nachgiebigkeit des Werkzeugs mitumfassen, wie in den Ansprüchen 8 und 9 definiert. Die tatsächliche Leistung des Gegenstandes von Anspruch 1 sei lediglich die Schaffung einer einfacheren Einführmöglichkeit des Werkzeugs am maschinenseitigen Befestigungsabschnitt.

Dieser Argumentation kann sich der Senat nicht anschließen. Der verbesserte Formschluss des Werkzeugs wird gemäß der offenbaren technischen Lehre des Streitpatents erreicht, indem das Werkzeug eine axiale Bewegung entlang der Flanke ausführt. Dies wird unter anderem dadurch technisch umgesetzt, indem sich die Flanke unter einem bestimmten Winkel α in einer Richtung von der Anlagefläche weg erstreckt, wie im Anspruch 1 beansprucht. Dadurch wirkt eine Kraftkomponente in Axialrichtung, vgl. den Absatz [0019] des Streitpatents, welche die gewünschte axiale Bewegung ermöglicht.

3.2 Als geeigneten Ausgangspunkt zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit sieht der Senat die Druckschriften D1 oder D2.

Beide nehmen dieselbe Priorität einer deutschen Patentanmeldung in Anspruch und offenbaren somit identische technische Lehren. Im Folgenden wird Bezug genommen auf Text- und Zitatstellen in der Druckschrift D1

Diese zeigt und beschreibt einen Oszillationsantrieb mit einem Werkzeug (Merkmal 1), vgl. die Fig. 1 und 3 sowie die Absätze [0038] bis [0040].

Der Oszillationsantrieb (Merkmal 2) weist auf:

- Eine Antriebswelle (drive 12), die um ihre Längsachse (center axis 18) drehoszillierend antreibbar ist und ein freies Ende (drive shaft 16) aufweist (Merkmal 2.1);

- eine Aufnahme (tool support 20) am freien Ende 16 der Antriebswelle 12, die eine Anlagefläche (retaining flange 22) zur Anlage des Werkzeugs (tool 34) aufweist (Merkmal 2.2);
- einen Befestigungsabschnitt (securing section 24) an der Aufnahme 20 (Merkmal 2.3);
- mit einem Befestigungsmittel (Absatz [0044], securing screw 36a) zur Befestigung des Werkzeugs 34 mit seiner Befestigungsöffnung (receiving opening 38) an der Aufnahme 20 (Merkmal 2.4)

Der Befestigungsabschnitt 24 (Merkmal 3)

- steht gegenüber der Anlagefläche 22 erhaben in Richtung der Längsachse nach außen hervor (Merkmal 3.1);
- weist eine Mehrzahl von Vorsprüngen (rounded tips 26) auf (Merkmal 3.3);
- die Vorsprünge stehen bezogen auf die Längsachse 18 radial nach außen hervor, vgl. Fig. 2 (Merkmal 3.3.1);
- die Vorsprünge 26 sind zur formschlüssigen Verbindung („positive fit between tool and drive shaft“) mit einer Befestigungsöffnung 38 des an der Anlagefläche 22 anliegenden Werkzeugs 34 ausgebildet (Merkmal 3.3.2);
- jeder Vorsprung 26 bildet ausgehend von der Anlagefläche 22 mindestens eine Flanke aus, deren Grundlinie auf der Anlagefläche 22 eine im Wesentlichen gerade Strecke ist, vgl. die Fig. 3 i. V. m Fig. 1 (Merkmal 3.3.3).

Das Werkzeug 34 weist eine Befestigungsöffnung 38 auf (Merkmal 4);

- die Befestigungsöffnung 38 ist so ausgebildet, dass ein Formschluss zwischen dem Befestigungsabschnitt 24 und der Befestigungsöffnung 38 entsteht, wenn das Werkzeug 34 an der Anlagefläche 22 anliegt (Merkmal 4.1).

Hiervon unterscheidet sich der Gegenstand des beschränkt aufrechterhaltenen Anspruchs 1 des Streitpatents darin, dass sich der Befestigungsabschnitt in einer Richtung von der Anlagefläche weg in zumindest einem Bereich verjüngt (Merkmal 3.2) und die mindestens eine Flanke der Vorsprünge einen Winkel zwischen 5°

und 40° zur Längsachse bildet (Merkmal 3.3.4). Dieses Merkmal ist nicht durch den Stand der Technik nahegelegt.

Von den weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften betrifft lediglich die Druckschrift D5 einen Oszillationsantrieb mit einem Werkzeug, vgl. Sp. 2, Z. 7 - 11 und 32 - 40 (Merkmal 1).

Dieser Oszillationsantrieb weist eine Aufnahme (clamping face 4) für ein Werkzeug (blade) auf, vgl. die Fig. 1 und 7 sowie Sp. 2, Z. 44 - 66. An der Aufnahme 4 ist ein Befestigungsabschnitt angeordnet, der eine Mehrzahl von Vorsprüngen (lugs 20) aufweist, die erhaben in Richtung der Längsachse hervorstehen. Die Vorsprünge 20 selbst haben eine rechteckige Grundform und stehen bezogen auf ihre Längsachse radial nach außen hervor. Weiter weist jeder der Vorsprünge 20 zwei Flanken (side walls 23) auf, deren Grundlinie auf der Grundfläche an der Aufnahme 4 eine im Wesentlichen gerade Strecke ist. Ersichtlich aus der Fig. 7 bilden diese Flanken einen Winkel zwischen 5° und 40° zur Längsachse der Aufnahme. Spalte 3, Zeilen 14 - 38, zufolge dient diese schräge Flankenform der Aufnahme des Werkzeugs. Eine Klemmfläche (clamping face 3) drückt dazu auf die Oberseite (top side surface 41) des Werkzeugs (blade) und bewirkt, dass das Werkzeug mit seinen radialen Schlitzern (radial slots 35) in die Flanken 23 der Vorsprünge 20 eingreift, bis die radialen Schlitzze an beiden Seiten anliegen. Dadurch kann die Aufnahme (clamp) Werkzeuge mit unterschiedlichen Abmessungen der radialen Schlitzze fest einspannen, was die dort gestellte Aufgabe löst, eine Verbindung zwischen dem Werkzeug (blade) und dem Oszillationsantrieb (saw) derart auszugestalten, dass sie eine Relativbewegung zwischen dem Werkzeug und dem Oszillationsbetrieb so weit wie möglich beseitigt, Sp. 1, Z. 14 - 18.

Daher mag die Druckschrift D5 zwar einen Befestigungsabschnitt zeigen, der sich zumindest in einem Bereich verjüngt und die Vorsprünge mindestens eine Flanke aufweisen, die einen Winkel zur Längsachse der Aufnahme zwischen 5° und 40° bildet. Jedoch gelangt der Fachmann nicht in einer Zusammenschau der Druckschriften D5 und D1 (oder D2) zum Gegenstand des beschränkt aufrechterhalte-

nen Anspruchs 1. Denn dieser setzt voraus, vgl. die Merkmale 3.3.2 und 4.1, dass der Befestigungsabschnitt durch die Dimensionierung der Vorsprünge und das Werkzeug durch die Dimensionierung seiner Befestigungsöffnung so ausgestaltet sind, dass sich eine formschlüssige Verbindung zwischen ihnen ergibt, wenn das Werkzeug an der Anlagefläche anliegt. Die Klageparteien sind der Auffassung, dass es im Bereich des fachmännischen Handelns liege, die in der Fig. 7 der Druckschrift D5 gezeigte untere Ebene des Werkzeugs (42) nach unten, bis auf die Anlagefläche des Befestigungsabschnittes zu verschieben. Ein solches Austauschen einer virtuellen Ebene mit einer realen Ebene beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die in der Druckschrift D5 offenbarte technische Lehre sieht ein Verkeilen des Werkzeugs an den Kanten der Vorsprünge im montierten Zustand vor, derart, dass es mit einem Abstand zu der Grundfläche der Aufnahme 4 positioniert ist, was die in der Druckschrift D5 gestellte Aufgabe löst und eine weitest gehende Beseitigung der Relativbewegung zwischen dem Werkzeug und dem Oszillationsantrieb ermöglicht. Dagegen soll in dieser Hinsicht streitpatentgemäß eine gewisse Nachgiebigkeit bewirkt werden. Der Stand der Technik nach Druckschrift D5 weist den Fachmann somit in eine andere Richtung.

Die Druckschrift D4 betrifft die Befestigung eines Werkzeugs (thin abrasive wheel) an einer Drehspindel (spindle), vgl. S. 1, Z. 1 - 3. Um bei einer wiederholten Benutzung des Werkzeugs sicherzustellen, dass es in genau der gleichen Position wie zuvor an der Drehspindel montiert wird, schlägt die Druckschrift D4 vor, sowohl für das Werkzeug als auch für die Aufnahme der Spindel jeweils korrespondierende, asymmetrische Aufnahmen bzw. Aussparungen vorzusehen. Dazu weist die Spindel (spindle 12a) an ihrer Anlagefläche Vorsprünge (lugs 24, 25, 26, 27) mit unterschiedlichen radialen Längen auf (vgl. die S. 2, Z. 109 bis 134 sowie die Fig. 4 -6). In dem Werkzeug sind entsprechende Befestigungsöffnungen (recesses 28, 29, 30, 31) vorgesehen. Zur Montage wird das Werkzeug auf passende Vorsprünge auf der Spindel gelegt und mittels einer Mutter (nut) und einem Gegenflansch (flange 17) verspannt.

Alternativ schlägt die Druckschrift D4 vor, die richtige Positionierung des Werkzeugs auf der Auflagefläche der Spindel durch asymmetrisch angeordnete Pins 19, 19a und 19 b durchzuführen, vgl. die Fig. 1, 2 und 3.

Beiden Lösungen ist gemein, dass das Werkzeug zwar formschlüssig an den Vorsprüngen 24 bis 27 bzw. Pins 19 bis 19b anliegt. Jedoch weisen die Vorsprünge genauso wie die Pins keine unter einem Winkel zwischen 5° und 40° , sondern eine senkrecht zur Anlagefläche ausgebildete Flanke auf. Dies ist in den Figuren 1 und 4 gezeigt sowie explizit auf S. 3, Z. 36 - 46 beschrieben.

Der Fachmann erhält somit aus der Druckschrift D4, entgegen der Auffassung der Klageparteien keinen Hinweis darauf, die Vorsprünge gemäß Merkmal 3.3.4 auszugestalten.

Dies gilt auch für die Druckschrift D3. Diese betrifft eine Schleiftelleraufnahme für ein handgeführtes Elektrowerkzeug. Die Fig. 2 zeigt die Schleiftelleraufnahme mit dem Lagerflansch 2 und der Oberfläche 18 als Aufnahme­fläche. Aus dieser Aufnahme­fläche stehen die Mitnahmezapfen 3 als Vorsprünge in Längsrichtung hervor, die im unteren Bereich Flanken aufweisen, die parallel zur Längsrichtung ausgestaltet sind. Im oberen Bereich weisen die Mitnahmezapfen 3 lediglich Einführungsschrägen 16 auf. Auch die Druckschrift D3 kann daher dem Fachmann keinen Hinweis darauf geben, die Vorsprünge derart auszugestalten, dass die Flanken der Vorsprünge von der Anlagefläche ausgehen und einen Winkel von 5° bis 40° zur Längsachse bilden.

Die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften liegen vom Gegenstand des beschränkt aufrechterhaltenen Anspruchs 1 weiter entfernt; sie wurden in der mündlichen Verhandlung nicht mehr in Betracht gezogen.

Da der Gegenstand des beschränkt aufrechterhaltenen Anspruchs 1 sich somit für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt,

beruht er auf einer erfinderischen Tätigkeit. Zusammen mit dem Patentanspruch 1 haben die diesem nachgeordneten Ansprüche ebenfalls Bestand.

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 Satz 1 ZPO.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

IV.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufungsschrift muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwältin oder Patentanwältin oder von einem in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt unterzeichnet und innerhalb eines Monats beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht werden. Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung.

Die Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde.

Schramm

Dr.-Ing. Fritze

Hermann

Wiegele

Gruber

prä