

Verkündet am 20. November 1962
Grunau, Justizhauptsekretär,
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

I m N a m e n d e s V o l k e s

In der Patentnichtigkeitssache

der Firma Karl Rud. D [REDACTED], V [REDACTED]
[REDACTED], A [REDACTED],

Klägerin und Berufungsklägerin,

- vertreten durch: Patentanwalt Dipl.-Ing. W. [REDACTED],
F [REDACTED], F [REDACTED]
Straße [REDACTED] -

g e g e n

die Firma Wilhelm B [REDACTED], Alleininhaber
Wilhelm B [REDACTED], V [REDACTED],

Beklagte und Berufungsbeklagte,

- vertreten durch: Patentanwalt Dipl.-Ing. G. [REDACTED],
K [REDACTED], H [REDACTED] ring [REDACTED] -

hat der Erste Zivilsenat des Bundesgerichtshofs auf die
mündliche Verhandlung vom 20. November 1962 unter Mit-
wirkung des Senatspräsidenten Prof! Dr. h. c. Wilde und
der Bundesrichter Dr. Krüger-Nieland, Jungbluth, Dr. Speng-
ler und Ebel

für Recht erkannt:

Die Berufung der Klägerin gegen die
Entscheidung des 2. Nichtigkeitssenats
des Deutschen Patentamts vom 4. Oktober
1960 wird auf Kosten der Klägerin zurück-
gewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagte ist Inhaberin des am 24. März 1956 angemeldeten DBP Nr. 1 042 309. Das Patent betrifft eine auf einer glatten Welle verstellbare Hülse, Muffe oder Nabe, insbesondere Kreismesserhalter für Vielfachkreisscheren.

Die Schutzansprüche 1 und 2 haben folgenden Wortlaut:

1. Auf einer glatten Welle feststellbare, aus zwei Rotationskörpern bestehende Hülse, Muffe oder Nabe, insbesondere Kreismesserhalter für Vielfachkreisscheren, bei welcher die Feststellung durch gegenseitige Verdrehung der beiden mit exzentrisch zur Bohrung angeordneten Gleitflächen ineinandergreifenden Teile erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Rotationskörper aus einem an sich bekannten, aufgeschlitzten, in einer exzentrischen Nut (3) an der Innenfläche des äußeren Rotationskörpers (1) geführten Federring (4) besteht, dessen durch den äußeren Durchmesser bestimmte Kreisfläche exzentrisch zu der durch den inneren Durchmesser bestimmten Kreisfläche liegt, so daß die Stärke des Federringes über den Umfang allmählich zu- bzw. abnimmt und der äußere Rotationskörper (1) durch Verdrehen gegenüber dem durch Reibung festgehaltenen Federring (4) auf der Welle verklemmt wird, wobei vorzugsweise in einem ausgesparten Ringraum zwischen Ringaußenfläche und Nutinnenfläche Gleitkörper in Form von Rollen, Kugeln, Nadeln od. dgl. (5) eingebracht sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Federring (4) an der schwächsten Stelle geschlitzt ist.

Die Klägerin begehrt, gestützt auf den Stand der Technik in den deutschen Patentschriften Nr. 147 124, 278 813, 462 392, 484 624, 608 761 und 650 464, in den Gebrauchsmustern Nr. 1 338 216, 1 338 658 und 1 392 359, in der USA-Patentschrift Nr. 2 118 885, in einem Prospekt der Firma K [REDACTED], R [REDACTED], und in der offenkundigen Vorbenutzung der Firma Messerfabrik N [REDACTED] GmbH, R [REDACTED]

■■■■■, eine Teilvernichtung des Streitpatentes Nr. 1 042 309. Sie hat beantragt, das Streitpatent dadurch teilweise zu vernichten, daß im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 die Worte "vorzugsweise" und "oder dgl." gestrichen werden.

Die Beklagte hat dem widersprochen und beantragt, den Antrag auf Erklärung der teilweisen Nichtigkeit des Streitpatents zurückzuweisen.

Der Nichtigkeitssenat hat die Angabe "od. dgl." in der vorletzten Zeile des Patentanspruches 1 zwecks Klarstellung gestrichen, im übrigen die Klage abgewiesen und der Klägerin die Verfahrenskosten auferlegt.

Die Klägerin hat Berufung eingelegt, mit der sie den Teilvernichtungsantrag auf Streichung der Worte "vorzugsweise" und "od. dgl." weiterverfolgt.

Die Beklagte beantragt, die Berufung zurückzuweisen, hilfsweise dem Patentanspruch 1 folgende Fassung zu geben:

Auf einer glatten Welle feststellbare, aus zwei gegeneinander verdrehbaren Rotationskörpern bestehenden Kreismesserhalter für Vielfachkreisscheren bei welchem in einer Nut der Nabe des Halters ein auf der Außenseite exzentrisch zur Welle abgedrehter mit der Innenfläche die Welle federnd umschließender aufgeschlitzter Ring angeordnet ist, und die Verkeilung der Nabe gegenüber der Welle durch gegenseitige Verdrehung beider Teile erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Mitte der Nabe liegende Nabennut in Übereinstimmung mit dem Außendurchmesser des Federringes in an sich bekannter Weise exzentrisch ausgedreht ist, so daß sie auf ihrem ganzen Umfang auf dem durch Reibung festgehaltenen Federring anliegt, wobei vorzugsweise in einem ausgesparten Ringraum zwischen Ringaußenfläche und Nutinnenfläche Gleitkörper in Form von Rollen, Kugeln oder Nadeln angebracht sind.



[JLaw – Gesetze und Urteile](#)

Kostenlos

Über 200 Gesetze

Über 100.000 Urteile

[\(mobile App\)](#)



[JLaw – für Android](#)



[JLaw – für iOS](#)

Der Senat hat ein schriftliches Gutachten von Prof. Dr. Titschack, D[REDACTED], eingeholt. Der Sachverständige hat sein Gutachten in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt.

Entscheidungsgründe:

- I. Dem in der Berufungsinanz gestellten Antrag der Klägerin, die Angabe "od. dgl." im Wege der teilweisen Nichtigerklärung des Streitpatentes und nicht zwecks Klarstellung zu streichen, wie es der Nichtigkeitssenat getan hat, kann nicht entsprochen werden. Für die Rechtsstellung der Klägerin im Nichtigkeitsverfahren, in dem nur über den Gegenstand des Patenten, nicht aber über dessen Schutzzumfang zu befinden ist, ist es ohne Bedeutung, ob die Streichung der Angabe "od. dgl." zwecks Klarstellung oder als Teilnichtigkeitserklärung erfolgt ist, denn durch die Streichung der Angabe "od. dgl." im Patentanspruch 1 wird der Gegenstand des Streitpatentes nicht verändert. Soweit der Nichtigkeitssenat durch Streichung der Angaben "od. dgl." im Patentanspruch 1 zwecks Klarstellung zum Nachteil der Beklagten erkannt hat, ist ein Rechtsmittel nicht eingelegt, im Berufungsverfahren also auch nicht zu befinden.

Die Entscheidung über den Antrag auf teilweise Nichtigerklärung des Streitpatentes durch Streichung des Wortes "vorzugsweise" im Patentanspruch 1 hängt davon ab, ob der Gegenstand des Patentanspruches 1 schon dann eine patentschutzfähige Lehre darstellt, wenn man das sogenannte fakultative Merkmal, nämlich die in einem ausgesparten Ringraum zwischen Ringaußenfläche und Nutinnenfläche eingebrachten Gleitkörper in Form von Rollen, Kugeln oder Nadeln fortläßt.

- II. Der Lehre nach dem verbleibenden Teil des Patentanspruches 1, der nachfolgend der Sprachregelung der Parteien folgend der "obligatorische" Teil des Patentanspruches genannt wird, liegt folgende Aufgabe zugrunde:

Auf einer glatten Welle soll eine axial verstellbare Hülse, Muffe oder Nabe, insbesondere ein Kreismesserhalter für Vielfachkreisscheren, festgelegt werden, die geeignet ist, nennenswerte Drehkräfte zu übertragen. Solche tangentialen Kräfte treten z.B. dann auf, wenn die Hülse, Muffe oder Nabe z.B. mit einem Schneidmesser oder einem anderen Schneidwerkzeug verbunden ist, das umlaufend ein Werkstück zerteilt oder zerspant (vgl. Spalte 1 Zeile 31 - 40 der Streitpatentschrift). Dabei soll gegenüber bekannten Vorrichtungen das Festlegen der Hülse oder dgl. vereinfacht werden, d.h. es sollen besondere Hilfsmittel oder Bohrungen für den Eingriff von Werkzeugen entfallen (vgl. Sp. 1 Z. 19/20 und Sp. 1 Z. 52 - Sp. 2 Z. 19 - 22), und es soll die Anlage des Klemmkörpers auf der Welle verbessert werden. Der Klemmkörper soll nicht nur auf einem kleinen Teil des Wellenumfanges aufsitzen (vgl. Sp. 1 Z. 21 - 23). Eine Linienberührung von Ring und Welle soll vermieden werden (vgl. Sp. 2 Z. 31 - 34), weil diese keinen absolut festen Sitz gewährleistet. Es soll eine feste und großflächige Anlage der Kreisringfläche erreicht werden, wodurch große Reibungskräfte entstehen und ein Anfressen der Welle (verschleiß) vermieden wird (vgl. Sp. 3 Z. 20 - 26 und Sp. 3 Z. 16 - 19). Ferner soll die Möglichkeit des Schlagens bei schnellaufenden Hülsen oder dgl. verhindert werden (Sp. 3 Z. 9 - 15). Endlich zielt die Lehre des Streitpatentes darauf ab, die Baulänge der Hülse oder dgl. zu verkleinern (Sp. 2 Z. 23 - 26 und Sp. 3 Z. 1 - 6). Zusammengefaßt gesagt besteht die Aufgabe des Streitpatentes darin, bei einer auf einer glatten Welle feststellbaren Hülse, Muffe oder Nabe die Handhabe und den Sitz auf der Welle zu verbessern sowie deren Baulänge zu verkleinern.

III. Im obligatorischen Teil des Streitpatentes wird dazu folgende Lösung vorgeschlagen:

Die Muffe, Hülse oder dgl. besteht aus zwei ineinanderliegenden Teilen, Rotationskörper genannt, die zur Feststellung auf der glatten Welle gegeneinander verdreht werden. Der äußere Rotationskörper mit einer zentrischen Bohrung für die Welle ist an der Innenseite der Paßfläche (2) mit einer gegenüber der Paßfläche (2) exzentrischen Nut (3) versehen. In dieser Nut wird der innere Rotationskörper geführt. Der innere Rotationskörper besteht aus einem aufgeschlitzten Federring (4), dessen durch den äußeren Durchmesser bestimmte Kreisfläche exzentrisch zu der durch den inneren Durchmesser bestimmten Kreisfläche liegt. Dadurch nimmt die Stärke des Federrings über den Umfang allmählich zu bzw. ab. Der Federring (4) hat einen etwas kleineren Innendurchmesser als der Außendurchmesser der Welle (Sp. 3 Z. 53 - 56). Deshalb wird der Federring durch die durch Federspannung herbeigeführte Reibung auf der Welle festgehalten. Durch Verdrehen des äußeren Ringes gegenüber dem durch Reibung auf der Welle festgehaltenen Federring (4) wird die Muffe oder dgl. durch die Exzenterwirkung auf der Welle verklemmt (vgl. Sp. 2 Z. 36 - 47, Sp. 4 Z. 33 - 52 und die Patentzeichnung).

Der obligatorische Teil des Patentanspruches 1 ist sowohl im Anspruch selbst als auch in der Beschreibung als selbständige technische Lehre offenbart. Das Wort "vorzugsweise" bringt für den Durchschnittsfachmann deutlich zum Ausdruck, daß das Merkmal der Gleitkörper eine Alternative darstellt, die zur Ausführung der Lehre nicht notwendig ist, sondern nur zur Leistungssteigerung angewandt werden kann, weil sie die Gleitwirkung zwischen Federring und Nut erhöht.

IV. Die von der Klägerin gegen die technische Brauchbarkeit des Gegenstandes des obligatorischen Teils des Streitpatentes erhobenen Bedenken sind nicht durchgreifend. Es ist selbstverständlich, daß die Muffe oder dgl. nur dann auf einer glatten Welle festgeklemmt werden kann, wenn die beiden Rotationskörper ihre Keilwirkung entfalten können. Dazu ist es notwendig, daß sie sich gegeneinander soweit verdrehen können, daß die Keilwirkung eintritt. Das wiederum ist nur möglich, wenn der Federring in seiner Lage verharrt, wenn der äußere Rotationskörper auf den Federring geschoben wird. Der Federring (4), der im entspannten Zustand einen etwas kleineren Innendurchmesser hat als der Außendurchmesser der Welle, umfaßt mit seiner Innenfläche fast den ganzen Umfang der Welle mit Reibschluß (vgl. Sp. 3 Z. 53 - 56). Die Außenfläche des Federrings ist in der Nut des äußeren Rotationskörpers frei beweglich. Der hierdurch entstehende Reibungsüberschuß an der Welle, der durch die Federspannung des Ringes erzielt wird, ist ausreichend, damit der Federring in dem Moment, in dem die Keilwirkung durch den exzentrischen äußeren Nabenkörper einsetzt, in seiner Lage verharrt und nicht von diesem mitgenommen wird. Da der Federring über seinen gesamten Umfang allmählich in der Dicke zu- bzw. abnimmt, arbeitet die Feststellvorrichtung nach dem Streitpatent mit entsprechend kleiner Exzentrizität. Die Keilwirkung setzt daher allmählich ein. Der gerichtliche Sachverständige hat die technische Brauchbarkeit einer Feststellvorrichtung gemäß dem obligatorischen Teil des Streitpatentes in der mündlichen Verhandlung überzeugend bejaht. Im übrigen ist anzunehmen, daß dem Fachmann die Notwendigkeit des Reibungsüberschusses des Federringes an der Welle gegenüber seiner Außenfläche bekannt ist, so daß er diesen Überschuß durch geeignete Maßnahmen steigern kann, z.B. durch Aufrauhen der Innenfläche des Federrings, wenn sich das als notwendig erweist.

Der Fachmann ist deshalb nach der Überzeugung des Senats nicht genötigt, auf die fakultativen Merkmale des Patentanspruches 1 zurückzugreifen. Die Feststellvorrichtung funktioniert auch ohne diese.

V. Die Lehre nach dem obligatorischen Teil des Patentanspruches 1 des Streitpatentes ist neu.

1. Aus dem von der Klägerin entgegengehaltenen Stand der Technik scheiden bei der Frage nach der Neuheit des Streitpatents von vornherein diejenigen Druckschriften aus, bei denen eine Feststellung eines Stellrings, einer Muffe, Nabe oder dgl. auf einer Welle erfolgen soll, die nicht glatt ist, sondern eine Längsnut aufweist (wie bei den deutschen Patentschriften Nr. 462 392 Abb. 5, 6, 10 und 11; 484 624 und 608 761, dem Gebrauchsmuster Nr. 1 392 359 Fig. 1 und 2 und dem Prospekt der Firma K [REDACTED]) oder eine Abflachung hat (wie bei den Gebrauchsmustern Nr. 1 338 216 und 1 338 658 bei Bezugszeichen u). Bei den Konstruktionen nach diesen Entgegnungen sitzt der Klemmkörper formschlüssig auf der Welle. Die Feststellung des Ringes, der Hülse oder Nabe wird durch Formschluß und durch Exzenterwirkung herbeigeführt. Diese Art der Feststellung unterscheidet sich schon dadurch wesentlich vom Streitpatent. Denn dieses bezieht sich auf eine Feststellvorrichtung auf einer glatten Welle, die allein mittels Reibungsschluß arbeitet. Bei einer glatten Welle kommt ein Formschluß des Federringes nicht in Betracht. Die Längsnut in der Welle ist deshalb nachteilig, weil sie die Festigkeit der Welle herabsetzt und deren Bearbeitung erschwert, wie der gerichtliche Sachverständige auf Seite 8 seines schriftlichen Gutachtens dargelegt hat. Außerdem entfallen beim Streitpatent die Kupplungsmittel des Federrings für die Längsnut, wie Zapfen und Nocken. Die Klägerin hat nicht

behauptet, daß die offenkundige Vorbenutzung der Firma K [REDACTED], R [REDACTED], von der in dem Prospekt dieser Firma dargestellten Konstruktion abgewichen ist. Deshalb nimmt auch diese offenkundige Vorbenutzung die Neuheit nicht vorweg.

2. Muffe, Hülse oder Nabe nach dem Streitpatent sollen, wie die Aufführung des Kreismesserhalters für Vielfachkreisscheren in der Überschrift und im Patentanspruch der Streitpatentschrift zeigt, geeignet sein, ein nennenswertes Drehmoment zu übertragen, d.h. tangential Kräfte, wie sie beim Zerteilen oder Zerspanen eines Werkstücks entstehen (vgl. Spalte 1 Z. 31 - 40). Deshalb ist der Stellring nach der deutschen Patentschrift Nr. 278 813 der Gattung nach vom Gegenstand des Streitpatents verschieden, da er kein Drehmoment übertragen kann. Das deutsche Patent Nr. 278 813 zeigt keine drehfeste Verbindung zwischen Federring (d) und Ringkörper (a) durch Verkeilung auf der Welle. Der Federring (d) und die Ringnut (c) sind nämlich nicht exzentrisch. Der Stellring dient allenfalls der Aufnahme von axial wirkenden Seitenkräften, hat somit eine vom Streitpatent völlig verschiedene Funktion.
3. Die Anordnung nach der Patentschrift Nr. 147 125 benutzt keinen geschlitzten Federring, der unter Federspannung auf der Welle haftet. Die zwei zylindrischen Exzenter Teile sind nicht ineinanderliegend, sondern axial auseinander herausragend angeordnet. Der Teil (B) wird von der Seite über den seitlich herausragenden Ringwulst (a) des Teils (A) geschoben. Das ergibt eine größere Baulänge als beim Streitpatent. Die Klemmkraftübertragung erfolgt durch Linienberührung, was eine hohe Beanspruchung an der Berührungslinie und großen Verschleiß zur Folge hat. Die Verspannungskräfte wirken in der gezeichneten Linie (a¹ nach b¹) [vgl. Figur 17], also versetzt. Dies ergibt

die Gefahr des Verkantens und Schlagens, die das Streitpatent durch eine symmetrische Anordnung vermeiden will (vgl. Sp. 3 Z. 6 - 15 der Streitpatentschrift). Endlich ist die Herstellung und Lösung der Verbindung nur mit Hilfsmitteln möglich. Deshalb nimmt diese Patentschrift die Neuheit des Streitpatents nicht vorweg.

4. Auch bei der deutschen Patentschrift Nr. 462 392 fehlt der Federring. Die Übertragung der Klemmkraft auf eine glatte Welle (Abb. 2, 4, 7 und 8) erfolgt über die zylindrische Klemmrolle (12) und die keilförmige Längsausparung (11) in der Nabe. Dies hat eine nachteilige Linienberührung zur Folge, die das Streitpatent vermeiden will (vgl. Sp. 3 Z. 16 - 19). Auch ist diese Konstruktion wegen der geschlitzten Haltetaschen (14, 15), in denen die Klemmrolle mit Zapfen (13) geführt ist, und wegen des Führungskäfigs (18) für die Klemmrolle sehr aufwendig.
5. Die Konstruktion nach der Patentschrift Nr. 650 664 unterscheidet sich von der des Streitpatentes dadurch, daß sie keinen Federring benutzt, sondern einen Klemmkeilkörper (6), der nur auf einen Teil der Welle drückt, was einen nachteiligen hohen Flächendruck im Bereich des Klemmkörpers bewirkt. Außerdem sind hierbei besondere Hilfsmittel erforderlich, um den Klemmkeilkörper über ein Zahnritzel (8) und die zahnlukenartigen Quernuten (9) beim Verstellen zu bewegen. Die Blattfeder (15) dient zum Festhalten des Klemmkörpers, wenn der Nabenkörper sich nicht auf der Welle befindet. Sie hat einen völlig anderen Zweck als der Federring beim Streitpatent. Auch diese Druckschrift steht daher der Neuheit des Streitpatentes nicht entgegen.

6. Auch die Raumform nach den Abbildungen 3 und 4 des Gebrauchsmusters Nr. 1 392 359 nimmt dem Streitpatent nicht die erforderliche Neuheit, denn bei ihr ist kein geschlitzter Federring vorhanden, der unter Federspannung auf der Welle klemmt. Hier erfolgt die Verkeilung von Nabe und Welle über die Druckbacke (s) des Druckrings (o). Die Klemmkraft wirkt somit auf eine kleine Fläche der Welle, was dort eine höhere Flächenpressung und raschen Verschleiß zur Folge hat. Das zu verhindern, hat sich das Streitpatent gerade zur Aufgabe gemacht und durch die umfängliche Flächenanlage des Federrings an der Welle vernieden. Außerdem sind bei der Raumform nach diesem Gebrauchsmuster besondere Betätigungswerkzeuge erforderlich.
7. Die Klägerin behauptet, die Firma Messerfabrik N [REDACTED], R [REDACTED], habe die Feststellvorrichtung nach dem Gebrauchsmuster Nr. 1 338 658 auch ohne die Abflachung (u) Abb. 2 am Federring und der Welle offenkundig vorbenutzt. Auch eine solche offenkundige Vorbenutzung, ihre Richtigkeit unterstellt, wäre der Neuheit des Streitpatentes nicht abträglich. Bei dieser Konstruktion ist zwar ein exzentrischer, geschlitzter Federring (c) vorhanden. Die Federspannung des Ringes (c) dient nach der Beschreibung des Gebrauchsmusters Nr. 1 338 658 (vgl. S. 3 Abs. 1 und S. 4 Abs. 2) dazu, den Ring durch Zusammendrücken durch die kleine Öffnung der Wellenbohrung der Nabe (a) in die ringförmige Aushöhlung der Nabe einzuführen und einzubetten. In der Gebrauchsmusterschrift ist an keiner Stelle gesagt, daß der Ring (c) unter Federspannung auf der Welle festgehalten werden soll. Ob der Durchschnittsfachmann gleichwohl der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung entnehmen konnte, daß der Federring unter Federspannung an der Welle anlag, kann unentschieden bleiben,

denn die Ringnut (k) in der Welle (a) ist nicht exzentrisch, sondern durch eine nockenartige Erhebung (t) oder einen Rundstift unterbrochen (vgl. Seite 4 letzter Absatz bis Seite 5 1. Absatz der Beschreibung). Außerdem ist aus dem Federring (c) ein Stück herausgeschnitten, so daß ein Spalt (q) entsteht, dessen Länge dem 5 - 6fachen der mittleren Ringdicke entspricht (vgl. S. 4 Mitte der Beschreibung). Bei der Feststellung von Nabe und Welle läuft der Nocken (t) oder Stift in der Ringnut der Nabe auf eines der konischen Enden (r oder s) des Federringes, so daß das entsprechende Ende auf die Welle gedrückt wird und somit eine elastische Kupplung von Nabe und Welle herbeigeführt wird (vgl. S. 6 der Gebrauchsmusterschrift Nr. 1 338 658). Nach der überzeugenden Darlegung des gerichtlichen Sachverständigen in der mündlichen Verhandlung erfolgt hierbei die Klemmkraftübertragung durch Linienberührung des Nockens oder Stiftes (t), was zu einer nachteiligen hohen Flächenpressung und raschem Verschleiß führt (vgl. auch S. 8 des schriftlichen Gutachtens). Das ist auch der Beschreibung des Gebrauchsmusters Nr. 1 338 658 auf Seite 6 letzter Satz zu entnehmen, wo darauf hingewiesen ist, daß bei allmählich eintretendem Verschleiß des Nockens (t) ein Stift neu eingeschraubt werden kann. Eine derartige Linienberührung kennt das Streitpatent nicht. Überdies erfordert der Nocken (t) eine umständliche Bearbeitung, die beim Streitpatent entfällt. Hier können die Rotationskörper gedreht werden, was billiger ist als die Bearbeitung des Nockens, wie die Beklagte in der mündlichen Verhandlung dargelegt hat. Den Ausführungen der Klägerin, der Rundstift bei der Vorrichtung nach dem Gebrauchsmuster Nr. 1 338 658 sei gegenüber der exzentrischen Ringnut beim Streitpatent eine äquivalente Lösung, die der Fachmann nach Belieben austauschen könne, wenn er ein Auswechseln des schneller verschleißenden

den Stiften der genaueren Bearbeitung einer exzentrischen Nut vorzuziehen, kann nicht gefolgt werden. Sie stellen zu sehr die Raumform in den Vordergrund, ohne auf die Funktion beim praktischen Gebrauch abzustellen. In der Praxis hat der Rundstift infolge seiner Linienberührung die oben beschriebenen Nachteile, die das Streitpatent durch seine großflächige Anlage von Federring und Nabe vermeidet. Gleichwohl ermöglicht es eine billige Bearbeitung, weil die Exzenter ausgedreht werden können. Auch der gerichtliche Sachverständige hat die Lösung mit den Nocken oder Stift in der mündlichen Verhandlung als ungünstiger bezeichnet und dargelegt, daß Nocken und exzentrische Nut nicht selbstverständlich gegeneinander vertauscht werden könnten. Dem schließt sich der Senat an. Außerdem verwendet die Feststellvorrichtung nach dem Streitpatent einen aufgeschlitzten Federring (4), dem nichts von seiner vollen Länge genommen ist, während bei dem Federring (c) nach dem Gebrauchsmuster Nr. 1 338 658 ein Stück herausgeschnitten ist. Die von der Klägerin behauptete offenkundige Vorbenutzung steht daher der Neuheit nicht entgegen.

8. Die Feststellvorrichtung für ein Wälzlager nach der USA-Patentschrift Nr. 2 118 885 kommt dem Streitpatent am nächsten. Bei einem Wälzlager muß der innere Kugellagerkäfing auf einer glatten Welle festgelegt werden, wie das auch bei einer Hülse, Muffe oder Nabe nach dem Streitpatent der Fall ist. Man kann deshalb nicht sagen, die Fachgebiete Wälzlager einerseits und Hülse oder dergl. andererseits wären so entfernte Fachgebiete, daß der Durchschnittsfachmann auf letzterem Gebiet sich auf dem Fachgebiet der Wälzlager keinerlei Anregungen hole. Die USA-Patentschrift muß deshalb bei der Neuheitsprüfung herangezogen werden. Dort wird der innere Kugellagerkäfing

(12) eines Wälzlagers über eine seitlich herausragende Verlängerung (18) auf einer glatten Welle (33) festgeklemmt. In dieser Verlängerung (18) liegt eine gegenüber der Bohrung des Kugelkäfigrings exzentrisch verlaufende Nut (20). In dieser befindet sich ein halbmondförmiges, exzentrisches Ringsegment (30), das sich vorzugsweise über einen größeren winkelmäßigen Abstand als einen Halbkreis erstreckt. Die äußeren und inneren Oberflächen des Segments verlaufen exzentrisch zueinander. Das Segment hat scharfe (acute) Endkanten (32) [vgl. S. 1 Z. 49]. Das Segment ist federnd. Es hat die Neigung, sich genügend zusammenzuziehen, um durch Reibung mit seinen scharfen Kanten (32) die Welle (33) anzufassen. Die Federspannung nach innen ist jedoch nicht so stark, um das Segment aus der Nut heraustreten zu lassen, wenn die Welle (33) nicht vorhanden ist, weil die Ausdehnung des Segments über den Winkel von 180° hinausgeht. Die scharfen Kanten (32) und die durch die Spannung erzeugte Reibung stellen sicher, daß das Segment beim Drehen Widerstand leistet, wenn der Kugelkäfigring durch relatives Drehen über das Segment mit der Welle verkeilt wird. Durch eine Stellschraube (34), die vorzugsweise in das Loch (26) eingeschraubt wird, wenn die Verkeilung stattgefunden hat, wird durch zusätzlichen Biegedruck eine zusätzliche Sicherheit gegen Verdrehen geschaffen (vgl. S. 1 li.Sp. Z. 34 - S. 1 re.Sp. Z. 27 = S. 2 ff der Übersetzung).

Es bestehen einige wesentliche Unterschiede gegenüber dem Streitpatent. Die Feststellvorrichtung ist in einer seitlichen Verlängerung (18) des inneren Kugelkäfigrings (n) untergebracht, was eine größere axiale Baulänge bedingt. Die USA-Patentschrift offenbart ferner ein halbmondförmiges, exzentrisches Ringsegment (30) mit scharfen Endkanten (32); das Streitpatent benutzt dagegen einen

umfassenden Federring, was für die Erreichung der notwendigen Reibungskräfte für den Halt auf der Welle und zur Erzielung der Klemmdruckverteilung vorteilhaft ist. Bei einem Ringsegment, bei dem sich die Enden nicht wie bei einem geschlitzten vollständigen Federring dann infolge der Federspannung gegeneinander anlegen können, wenn die Welle nicht in die Muffe oder dgl. eingeschoben ist, muß die Eigenfederung des Segments nach innen begrenzt sein, damit nicht das Segment aus der Muffe herausfallen kann, wenn die Welle nicht vorhanden ist. Somit muß auch die für den Einbau des Federringsegments erforderliche Kraft zum Zusammendrücken des Segments größer sein als beim Streitpatent, wie der gerichtliche Sachverständige auf Seite 9 seines Gutachtens dargelegt hat. Deshalb ist die vor dem Verkeilen ausgeübte Klemmkraft des Segments auf der Welle durch die Federspannung geringer als beim Streitpatent. Außerdem lehrt die USA-Patentschrift, scharfe Kanten des Ringsegments anzuwenden, die in die Welle einhaken, was zu Eingriffen in die Welle an den Einhakstellen führen kann. Beim Streitpatent ist diese Hakwirkung geringer, weil die Federspannkraft infolge des längeren Hebelarmes an den Enden eines aufgeschlitzten Ringes verringert ist. Trotz der sonstigen weitgehenden Übereinstimmung mit dem Streitpatent steht wegen dieser Unterschiede diese Druckschrift der Neuheit des Streitpatents nicht entgegen. Es kann deshalb dahingestellt bleiben, ob der Fachmann durchschnittlichen Könnens der USA-Patentschrift Nr. 2 118 885 ferner entnimmt, daß in jedem Falle zur endgültigen Sicherung der Keilwirkung von Segment und Kugelhäuferring eine Stellschraube (34) durch das Loch (26) eingeschraubt werden soll, die gegen das Segment (30) drückt, wenn sich letzteres in verkeilter Stellung befindet, oder ob es sich hierbei um eine Fakultativmaßnahme handelt.

- IV. Wie bei der Abhandlung der einzelnen Entgegnungen näher dargelegt ist, kommt der Lehre nach dem obligatorischen Teil des Patentanspruches 1 des Streitpatents auch gegenüber jeder Entgegnung ein erheblicher technischer Fortschritt zu, wie der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung und auf Seite 10 seines schriftlichen Gutachtens überzeugend dargelegt hat.
- V. Die Erfindungshöhe für den Gegenstand des obligatorischen Teils des Patentanspruches 1 des Streitpatentes ist zu bejahen.

Die Beseitigung der nachteiligen Unterscheidungsmerkmale der Konstruktion nach der USA-Patentschrift Nr. 2 118 885 gegenüber der Lösung des Streitpatentes hat nicht nahegelegen, wie schon der Umstand zeigt, daß auf diesem viel bearbeiteten Gebiet nach der Veröffentlichung der USA-Patentschrift im Jahre 1938 bis zur Anmeldung des Streitpatentes im Jahre 1956 trotz eines großen Bedürfnisses nach einer besseren Konstruktion niemand zu einer so einfachen, raumsparenden und verschleißsicheren Lösung gelangt ist wie der Erfinder des Streitpatents.

Wäre es allein darum gegangen, eine symmetrische Lösung zu finden, bei der die Verklemmung nicht an einer seitlich herausragenden Verlängerung der Muffe oder dgl., sondern in deren Mittellinie erfolgte, um damit ein unerwünschtes Schlagen der angebrachten Werkzeuge zu vermeiden, dann hätte der Stand der Technik, z.B. in dem Gebrauchsmuster Nr. 1 338 658, einen naheliegenden Lösungsweg gezeigt. Die Verwendung eines zur Welle hin federnden exzentrischen aufgeschlitzten Ringes als Innenkeil, der allein mit der exzentrischen Nut des äußeren Rotationskörpers die Feststellung der Muffe, Hülse oder Nabe be-

wirkt, war im Stande der Technik nicht nahegelegt. Die USA-Patentschrift gab aus sich heraus keine Anregung, das Ringsegment zu einem vollständigen, lediglich aufgeschlitzten Federring auszubilden. In der Beschreibung ist nämlich wiederholt darauf hingewiesen, daß die scharfen Kanten (32) infolge der Federspannung des Segments in die Welle eingreifen bzw. diese anfassen sollen (vgl. S. 1 re.Sp. Z. 3 - 5 und Z. 14/15 = S. 3 der Übersetzung). Diese Hebelwirkung ist um so größer, je weniger sich das Segment über den notwendigen Winkelgrad von 180° hinaus erstreckt, denn je länger der Abstand der Enden des Segments von dessen Mittelpunkt ist, desto mehr verringert sich infolge der Hebelwirkung die auf die Enden (32) wirkende Federspannkraft. Der wiederholte Hinweis auf die an den Enden (32) wirkende Federspannung lenkt den Fachmann geradezu davon ab, das Segment zu einem vollständigen, lediglich aufgeschlitzten Federring auszugestalten. Auch der die Welle fast vollständig umschließende Federring nach dem Prospekt und der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung der Firma K [REDACTED], R [REDACTED], der mit einem Zapfen in eine Nut der Welle hineinragt, gibt keine Anregung, den Ringausschnitt nach der USA-Patentschrift Nr. 2 118 885 zu einem vollständigen Federring auszugestalten, da der im Prospekt gezeigte Federring nicht allein durch seine Spannkraft, sondern durch den Formschluß des Zapfens auf der Welle halten sollte, wenn die Keilwirkung einsetzte. Letzteres gilt sinngemäß auch in bezug auf das Gebrauchsmuster Nr. 1 392 359, Figur 1 und 2. Außerdem ist dort zusätzlich das Klemmstück (K) vorhanden, das einer exzentrischen Nut nicht gleichgeachtet werden kann. Der Druckring (m) in Figur 1 und 2 (o) in Abbildung 3 - 5 wirkt hier nicht auf seinem ganzen Umfange als Klemmkörper, sondern nur im Bereich der besonderen Druckmittel (s) (k). Auch durch diese Entgegenhaltung wird somit nicht der Gedanke nahe-

gelegt, das Ringsegment nach der USA-Patentschrift Nr. 2 118 885 zu einem fast vollständigen umfassenden Federring auszugestalten. Der Federring nach dem Gebrauchsmuster Nr. 1 338 658 ist nicht vollständig. Aus ihm ist ein Stück herausgeschnitten, wie oben bei III 7 näher dargelegt ist. Auch die deutsche Patentschrift Nr. 278 813 legt in der Gesamtschau mit dem übrigen Stand der Technik die Lehre des Streitpatentes nicht nahe, weil sie keine Anregung für eine Verbindung von Federring und Nabe durch deren Verkeilung auf der Welle gibt. Dienockenartige Erhebung (t) bei dem Gebrauchsmuster Nr. 1 338 658 legte wegen der oben bei V, 7 geschilderten Nachteile nicht den Gedanken nahe, statt des Nockens (t) die gesamte Innennut des äußeren Körpers (a) exzentrisch auszugestalten, um auf diese Weise eine großflächige Klemmanlage zu erhalten. Das gleiche gilt hinsichtlich der behaupteten offenkundigen Vorbenutzung der Firma N [REDACTED], R [REDACTED]. Alle weiteren Entgegnungen liegen von der Lehre des Streitpatentes noch weiter ab.

Der Gegenstand des obligatorischen Teils des Patentanspruches 1 des Streitpatentes kann aus diesen Gründen nicht als zum Bereich des fachmännischen Könnens gehörend angesehen werden. Diese Lösung übersteigt vielmehr das Maß des Handwerklichen und erfüllt insgesamt die Erfordernisse der für ein Patent notwendigen Erfindungshöhe und ist somit bereits für sich allein schutzfähig. Deshalb ist der Teilvernichtungsantrag der Klägerin vom Nichtigkeitssenat des Deutschen Patentamts zu Recht abgewiesen worden.

Dem Antrage der Klägerin, die erstinstanzliche Kostenentscheidung zu ändern, weil ihrem Antrag auf Streichung der Angabe "od. dgl." im Ergebnis Erfolg beschieden sei, kann nicht entsprochen werden. Ein Obsiegen in diesem

Punkte ist sachlich gegenüber dem Antrag auf Streichung des Wortes "vorzugsweise" von so geringer Bedeutung, daß es unter Anwendung des aus § 92 Abs. 2 ZPO zu entnehmenden Grundsatzes angemessen war, der Klägerin die gesamten Kosten erster Instanz aufzuerlegen.

Die Berufung der Klägerin war daher mit der Kostenfolge aus §§ 36 q Abs. 1, 40 Abs. 2 und 42 Abs. 3 PatG zurückzuweisen, wobei es angebracht erschien, der Klägerin auch die notwendigen außergerichtlichen Kosten der Beklagten aufzuerlegen.

Wilde Krüger-Nieland Jungbluth Spengler E