

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

X_ZR_76/64

URTEIL

Verkündet am

19. Dezember 1968

Oechsler,
Justizangestellte

als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

der Firma Wilhelm B [REDACTED] in V [REDACTED] bei K [REDACTED],

Beklagten und Berufungsklägerin,

- Prozeßbevollmächtigte:

1. Patentanwalt Dipl.-Ing. Gün-
ther [REDACTED] in K [REDACTED],
G [REDACTED];

2. Rechtsanwälte Peter von R [REDACTED]
[REDACTED] und Dr. Horst von der
[REDACTED] in D [REDACTED],
B [REDACTED]-Straße [REDACTED] -

gegen

den Kaufmann Erwin M [REDACTED] in F [REDACTED], G [REDACTED]-
straße [REDACTED],

Kläger und Berufungsbeklagten,

- Prozeßbevollmächtigte:

1. Patentanwalt Dipl.-Ing. W. [REDACTED]
[REDACTED] in F [REDACTED],
F [REDACTED];

2. Rechtsanwälte Notar Dr. Th. [REDACTED]
[REDACTED] und Dr. F.V. [REDACTED]
[REDACTED] in F [REDACTED],
H [REDACTED]straße [REDACTED] -

betreffend Patent Nr. 1 042 309

Der X. Zivilsenat (Patentsenat) des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 19. November 1968 unter Mitwirkung des Senatspräsidenten Dr. Spreng und der Bundesrichter Claßen, Schneider, Trüstedt und Ballhaus

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats III) des Bundespatentgerichts vom 25. Februar 1964 wird auf Kosten der Beklagten zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

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

Die beiden Schutzansprüche lauteten in der erteilten Fassung:

- "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

- 3 -

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."

In einem früheren Verfahren hat die Firma Karl Rud. D. [REDACTED] in Vilkerath bei Köln beantragt, das Patent nach § 13 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 PatG dadurch teilweise für nichtig zu erklären, daß im letzten Halbsatz des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 die Worte "vorzugsweise" und "od. dgl." gestrichen werden. Der 2. Nichtigkeitssenat des Deutschen Patentamts hat durch Entscheidung vom 4. Oktober 1960 nur die beiden zuletzt genannten Worte gestrichen und zwar lediglich zur Klarstellung. Die hiergegen gerichtete Berufung der damaligen Klägerin, die weiterhin den Wegfall des Wortes "vorzugsweise" angestrebt hat, ist erfolglos geblieben (vgl. Urteil des jetzt erkennenden, früher als Ia-Zivilsenat bezeichneten Senats vom 20. November 1962 - Ia ZR 29/61 -).

Im jetzigen Rechtsstreit begehrt der Kläger, ebenfalls gestützt auf § 13 Abs. 1 Nr. 1 PatG, die Nichtigerklärung des Patents in vollem Umfange, da die in ihm erteilte Lehre angesichts des Standes der Technik am Anmeldetag nicht neu, jedenfalls aber nicht fortschrittlich und erfinderisch sei.



Die Beklagte hat in erster Linie beantragt, die Klage als unzulässig abzuweisen, da der Kläger lediglich als sog. Strohmann der früheren Klägerin handle und sich daher die Rechtskraft der im vorausgegangenen Nichtigkeitsverfahren ergangenen Entscheidung entgegenhalten lassen müsse. In zweiter Linie hat die Beklagte gebeten, die Klage als unbegründet abzuweisen. Hilfsweise hat sie den Anspruch 1 des Streitpatents in folgender Fassung verteidigt:

"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 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 Federrings über den Umfang allmählich zu- bzw. abnimmt, daß die äußere Mantelfläche des Federringes den gleichen zur Mitte der Achse exzentrischen Mittelpunkt hat, wie die innere Begrenzungsfläche des Nutengrundes und der äußere Rotationskörper (1) durch Verdrehen gegenüber dem durch federnde Reibung auf seinem gesamten Umfang 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 (5) eingebracht sind."

Das Bundespatentgericht hat die Klage für zulässig erachtet und das Streitpatent wegen fehlender Erfindungshöhe für nichtig erklärt.

Mit der Berufung verfolgt die Beklagte ihren ursprünglichen Antrag weiter, die Klage aus verfahrensrechtlichen, jedenfalls aber aus sachlichen Gründen abzuweisen. Vorsorglich beantragt sie, den Patentanspruch 1 in einer der nachstehenden Fassungen aufrechtzuerhalten:

I. "Auf einer glatten Welle feststellbarer Kreismesserhalter für Vielfachkreisscheren, bei welchem die Feststellung des Messerhalters auf der Welle durch gegenseitige Verdrehung der Nabe des Messerhalters und eines in einer exzentrischen Ringnut der Nabe befindlichen, sich kraftschlüssig gegen die Welle legenden und die Welle umgreifenden Keilelements erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß das in der Ringnut der Nabe liegende Keilelement aus einem an sich bekannten, aufgeschlitzten, die Welle auf ganzem Umfang mit Vorspannung umschließenden 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 Federrings über den Umfang allmählich zu- bzw. abnimmt und die Nabe mit der ebenfalls exzentrischen Ringnut-Innenfläche durch Verdrehen gegenüber dem durch Reibung auf der Welle festgehaltenen Federring (4) auf der glatten Welle verklemmbar ist, wobei vorzugsweise in einem ausgesparten Ringraum zwischen der exzentrischen Außenfläche des Federrings und der exzentrischen Nutinnenfläche der Nabe Gleitkörper in Form von Rollen, Kugeln oder Nadeln (5) eingebracht sind."

o d e r

II. "Auf einer glatten Welle feststellbarer Kreismesserhalter für Vielfachkreisscheren, bei welchem die Feststellung des Messerhalters auf der Welle durch gegenseitige Verdrehung der Messerhalternabe und eines in einer exzentrischen Ringnut der Nabe befindlichen, sich kraftschlüssig gegen die Welle legenden und die Welle

umgreifenden Keilelements erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß das in der Ringnut (3) der Messerhalternahe (1) liegende Keilelement aus einem an sich bekannten, aufgeschlitzten, die Welle umgreifenden und sich unter seiner Federkraft reibungsschlüssig gegen die Welle drückenden 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 Federrings über den Umfang allmählich zu- bzw. abnimmt und die Nabe (1) mit der ebenfalls exzentrischen Ringnut-Innenfläche durch Verdrehen gegenüber dem durch Reibung auf der Welle festgehaltenen Federring (4) auf der glatten Welle verklemmbar ist, wobei in einem ausgesparten Ringraum zwischen der exzentrischen Außenfläche des Federrings (4) und der exzentrischen Nut-Innenfläche der Nabe (1) Gleitkörper in Form von Rollen, Kugeln oder Nadeln (5) eingebracht sind."

Der Kläger bittet um Zurückweisung des Rechtsmittels.
Hilfsweise beantragt er,

das Patent Nr. 1 042 309 dadurch teilweise für nichtig zu erklären, daß im Patentanspruch 1 das Wort "aufgeschlitzten" durch das Wort "aufgetrennten" und im Patentanspruch 2 das Wort "geschlitzt" durch das Wort "aufgetrennt" ersetzt wird.

Der vom Senat zum gerichtlichen Sachverständigen ernannte Professor Dr.-Ing. Karl Kollmann in Karlsruhe hat sich in einem schriftlichen Gutachten und in der mündlichen Verhandlung zu den technischen Streitpunkten geäußert.

Die Akten des vorausgegangenen Nichtigkeitsrechtsstreits sind zum Gegenstand der Verhandlung gemacht worden.

Entscheidungsgründe:

A.

Das Bundespatentgericht hat entgegen der Auffassung der Beklagten im Ergebnis richtig erkannt, daß der Zulässigkeit der vorliegenden Klage die Entscheidung des 2. Nichtigkeitssenats des Deutschen Patentamts vom 4. Oktober 1960, bestätigt durch das Urteil des erkennenden Senats vom 20. November 1962, nicht entgegensteht, durch welche die Klage der Firma Karl Rud. D. [REDACTED] auf teilweise Nichtigerklärung des Streitpatents abgewiesen und damit das Begehren der Klägerin abgelehnt worden ist, den Anspruch 1 des Streitpatents durch Aufnahme der dort unstreitig nur - wie die Parteien es nennen - fakultativ erwähnten Gleitkörper (Roller, Kugeln, Nadeln) als zusätzliches Kombinationsmerkmal einzuschränken. Hierauf lief das Anliegen der damaligen Klägerin hinaus, im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 das Wort "vorzugsweise" zu streichen. Die jetzige Klage wäre nach den von der Rechtsprechung aufgestellten Grundsätzen nur dann unzulässig, wenn die Firma Karl Rud. D. [REDACTED] infolge der sachlichen Rechtskraftwirkung der gegen sie ergangenen Entscheidung gehindert wäre, ihrerseits eine neue Klage auf vollständige Nichtigerklärung des Streitpatents aus § 13 Abs. 1 Nr. 1 PatG zu erheben, und wenn sie aus diesem Grunde den Kläger als sog. Strohhmann vorgeschoben hätte, wenn dieser demnach das vorliegende Nichtigkeitsverfahren lediglich im Auftrag und Interesse der früheren Klägerin betriebe. In diesem Falle müßte der Kläger den Einwand der rechtskräftig entschiedenen Sache gegen sich gelten lassen (vgl. RG GRUR 1938, 25, 27 - Behälter für Speiseeis - mit weiteren Hinweisen und BGH GRUR 1963, 253 f

- Bürovorsteher -). Es kann auf sich beruhen, ob hier die erste der beiden Voraussetzungen, unter denen die vorliegende Klage unzulässig wäre, erfüllt ist. Jedenfalls ist, wovon auch das angefochtene Urteil ausgeht, das zweite Erfordernis nicht erfüllt. Es läßt sich nämlich nicht ausschließen, daß der Kläger mit seiner Klage mindestens auch ein eigenes Interesse verfolgt. Nach seinen Angaben, welche der von der Beklagten vorgelegten Äußerung einer Auskunftsei vom 3. Juli 1963 entsprechen, vertreibt der Kläger als Handelsvertreter und Großhändler Kugellager, Ersatzteile und andere einschlägige Artikel für Kraftfahrzeuge sowie Maschinenersatzteile usw.. Zum Sortiment des Klägers gehören somit, wie auch das Bundespatentgericht bemerkt hat, Warengattungen, die unter das Streitpatent fallen können. Dem Kläger kann demnach ein schutzwürdiges Eigeninteresse daran, in seiner Vertriebstätigkeit nicht durch den Bestand des Streitpatents behindert zu werden, keineswegs abgesprochen werden. Hieran vermag der Umstand nichts zu ändern, daß die frühere Klägerin unmittelbar nach Verkündung des ersten Berufungsurteils der Beklagten eine neue Nichtigkeitsklage angedroht hat, daß sie sich nunmehr absprachegemäß an den dem Kläger entstehenden Verfahrenskosten beteiligt und daß sie ihm Material für seine Klage zur Verfügung gestellt hat (vgl. hierzu Urteil des erkennenden Senats vom 23. November 1962 - I ZR 44/61 - Mischer 01).

B.

I. Der Gegenstand des Streitpatents betrifft eine Haltevorrichtung, die bei Werkzeugmaschinen zum Festklemmen und Verspannen von Werkzeugen, vornehmlich eines Kreismesserhalters für Vielfachkreisscheren, oder aber

auch von Werkstücken verwendet wird. Bei dieser Vorrichtung handelt es sich nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 (Hauptanspruchs) um eine

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.

Die Streitpatentschrift (vgl. Sp. 1, Z. 9 bis 23) verweist bei Schilderung des Standes der Technik zunächst auf eine - aus der deutschen Patentschrift Nr. 650 464 (1937) - bekannte Vorrichtung, bei welcher der Klemmkörper mit einer Verzahnung versehen ist, die mit einem von außerhalb der Muffe her zu betätigenden Zahnrad im Eingriff steht. Durch Drehung dieses Zahnrades kann dann der Klemmkörper, welcher die Form eines verhältnismäßig kurzen Kreisringabschnittes hat und die Welle nur auf einem verhältnismäßig kurzen Bereich des Umfanges umfaßt, so verstellt werden, daß infolge der Exzentrizität der Nut gegenüber der Welle eine gegenseitige Verspannung eintritt. Der Erfinder des Streitpatents sieht einen Übelstand dieser Vorrichtung darin, daß besondere Hilfsmittel erforderlich sind, um den Klemmkörper zu verstellen, und daß die Anlage dieses Klemmkörpers nur auf einem kleinen Teil des Wellenumfanges erfolgt.

Die anschließenden Erörterungen der Streitpatentschrift (Sp. 1, Z. 24 bis 40) beziehen sich auf einen - im wesentlichen in der deutschen Patentschrift Nr. 278 813 (1914) beschriebenen - Stellring für glatte zylindrische Wellen, der an seiner Innenfläche eine mittlere Ringnut und innerhalb derselben einen aufgeschnittenen, kräftig zusammenfedernden Ring aufnimmt, der in gespreiztem Zustand vollständig innerhalb der Nut versenkt liegt. Durch diesen kräftig federnden Ring soll der Stellring auf einer glatten Welle in der gewünschten Lage gehalten werden. Ein solcher Stellring, so setzt die Streitpatentschrift auseinander, kann aber höchstens seitliche Kräfte aufnehmen, nicht aber ein nennenswertes Drehmoment übertragen, wie es erforderlich ist, wenn ein solcher Ring mit einem Schneidmesser oder einem anderen Schneidwerkzeug verbunden ist. Hierbei treten, so legt die Streitpatentschrift dar, die eventuell vorhandenen Seitenkräfte in ihrer Größe vollkommen zurück gegenüber den tangentialen Kräften, die zur Zerteilung oder Zerspanung des Werkstücks aufgewandt werden müssen.

Die Streitpatentschrift (Sp. 1, Z. 41 bis Sp. 2 Z. 35) befaßt sich alsdann noch mit einem - in der deutschen Patentschrift Nr. 147 124 (1904) gezeigten - Stell- und Befestigungsring, dessen Zusammenbau auf der Wirkungsweise beruht, welche zwei exzentrisch ineinandergedrehte Ringe auf eine durch ihre Bohrung gesteckte Welle ausüben. Hierbei sind, so führt die Streitpatentschrift aus, zwei auf der Welle nebeneinanderliegende zylindrische Körper mit exzentrisch ausgedrehten Ansätzen vorgesehen, von welchen der eine nach Art einer Überwurfmutter über den andern greift, der wesentlich

breiter ist als der erste Körper, so daß die Anlageflächen der beiden Teile auf der Welle sehr unterschiedlich sind. Der Erfinder des Stroitpatents sieht einen Nachteil der bekannten Anordnung darin, daß die Teile, welche miteinander und gegenüber der Welle verkeilt werden sollen, nebeneinanderliegen und beide von Hand betätigt werden müssen, d.h. wenn der eine Teil gedreht wird, muß der andere festgehalten werden, zu welchem Zweck besondere Bohrungen für die Einführung eines Werkzeuges vorgesehen sind. Ein weiterer Nachteil der Anordnung besteht nach Meinung des Erfinders des Streitpatents darin, daß die Befestigungsvorrichtung eine verhältnismäßig große Baulänge aufweist und daher nicht für alle Zwecke geeignet ist. Schließlich sind, so beendet die Streitpatentschrift die Betrachtung des von ihr zum Ausgangspunkt genommenen Standes der Technik am Anmeldetag, infolge der Notwendigkeit, die beiden Teile zum Zwecke der Verklemmung übereinanderzuschieben, die Exzentrizitäten verhältnismäßig sehr groß, so daß die Durchmesser von Wellen und den Körpern erheblich voneinander abweichen. Dies hat aber zur Folge, daß nach der Verspannung kaum mehr als eine Linienberührung vorhanden ist, die einen absolut festen Sitz der Klemmkörper bei einer glatten Welle nicht ausreichend gewährleistet.

Das Streitpatent hat sich zur Aufgabe gesetzt, die bei den beschriebenen Vorrichtungen aufgetretenen, oben im einzelnen geschilderten Nachteile zu vermeiden (vgl. Beschreibung Sp. 2, Z. 36 und 37) und demgemäß, wie der erkennende Senat bereits ähnlich in seinem früheren Berufungsurteil (S. 5) dargelegt hat, eine auf einer glatten Welle feststellbare Halteeinrichtung zu schaffen, welche gegenüber den geschilderten Vorrichtungen leichter fest-

zustellen ist, exakter auf der Welle sitzt, sowohl in Umfangsrichtung als auch in axialer Richtung wirkende Kräfte besser aufnehmen kann und eine kleinere Bau-
länge hat.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 in der durch den 2. Nichtigkeits-
senat des Deutschen Patentamts in dem vorausgegangenen Nichtigkeitsrechtsstreit rechtskräftig klargestellten Fassung und im allgemeinen Teil der Patentbeschreibung (Sp. 2, Z. 37 bis 50) vorgeschlagen,

daß der innere Rotationskörper der Vorrichtung 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 - gemeint ist die Wandstärke - 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 (5) eingebracht sind.

Hierzu wird in der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels u.a. noch bemerkt: Die Muffe (1) ist an der Innenseite der Paßfläche (2) mit einer Nut (3) versehen,

die exzentrisch gegenüber der Paßfläche (2) in diese eingedreht ist (vgl. Streitpatentschrift Sp. 3, Z. 49 bis 52). Der Innendurchmesser des in die Nut (3) eingebrachten federnden Stahlringes (4) ist etwas kleiner als der Außendurchmesser der Welle, so daß er sich mit Spannung um diese Welle legt (vgl. aaO Sp. 3, Z. 53 bis 56). Es soll sich sonach, wie der gerichtliche Sachverständige ergänzt hat, schon bei der Montage ein gewisser Kraftschluß zwischen Welle und Federring ergeben, der Reibkräfte hervorruft und ein Verdrehen des Ringes in Grenzen verhindert. Die Exzentrizität dieses Ringes ist nach den weiteren Erläuterungen der Streitpatentschrift so gewählt, daß an der aufgeschlitzten Stelle der Querschnitt des Ringes am geringsten ist. In diesem Falle ist die Spannkraft des Ringes am größten, da das Biegemoment von dem größten Querschnitt aufgenommen wird (vgl. aaO Sp. 3, Z. 58 bis Sp. 4, Z. 1).

Zur Wirkung der Vorrichtung heißt es in der Beschreibung (Sp. 4, Z. 9 ff): Wenn die größte Stärke des exzentrischen Ringes (4) mit der größten Tiefe der exzentrischen Nut (3) zusammenfällt, ist die Lage des Ringes (4) bündig mit der Paßfläche (2) der Muffe (1), so daß eine seitliche Verschiebung bzw. Verstellung der Muffe (1) auf der Welle ohne weiteres möglich ist. Durch Verdrehung der Muffe (1) gegenüber dem auf der Welle federnd gehaltenen Ring (4) um 180° wird die größtmögliche Klemmwirkung erzielt, da der Ring (4) mit seiner größten Dicke in dem Teil der Nut (3) mit der geringsten Tiefe liegt, so daß der Ring (4) weit über die Paßfläche auf etwa der Hälfte des Paßflächen- bzw. Wellenumfangs übersteht. Dementsprechend wird die Welle

praktisch auf dem halben Umfang von dem Ring (4) einerseits und auf dem halben Umfang von der Muffenpaßfläche (2) andererseits erfaßt. Diese Verklemmung wirkt sich in beiden Richtungen aus, wobei der Verstellwinkel, der für die Klemmung erforderlich ist, um so geringer ist, je weniger Wellendurchmesser und Paßfläche der Muffe voneinander abweichen.

Im allgemeinen Teil der Patentbeschreibung wird schließlich noch darauf hingewiesen, daß nur eine ganz geringe Exzentrizität für die Verspannung erforderlich sei und daß infolgedessen auch die Kreisringflächen im Durchmesser nur wenig voneinander abweichen und daher am größten Teil des Umfangs der Welle fest anlagen, wodurch entsprechend große Reibungskräfte entstünden (vgl. aaO Sp. 3, Z. 20 bis 26). Ferner wird dort noch bemerkt, daß die Fläche des inneren Rotationskörpers verhältnismäßig klein sei und nur die zum Festhalten notwendige Reibung erzeuge, so daß die Muffe seitlich auf der Welle verschoben werden könne (vgl. aaO Sp. 3, Z. 30 bis 34).

Der Erfindungsgegenstand nach Anspruch 1 des Streitpatentes in der maßgebenden Fassung weist sonach, wie auch das Bundespatentgericht im wesentlichen angenommen und der gerichtliche Sachverständige bestätigt hat, bei sinngemäßer Auslegung des Anspruchswortlauts unter Berücksichtigung der Patentbeschreibung, der Patentzeichnungen und des am Anmeldetag vorauszusetzenden Fachwissens nachstehende, von den Parteien so genannte obligatorische Merkmale auf:

Oberbegriff:

- a) Die Hülse, Muffe oder Nabe ist auf einer glatten Welle feststellbar;
- b) sie besteht aus zwei Rotationskörpern;
- c) die Gleitflächen dieser Rotationskörper sind
 - c 1) exzentrisch zur Bohrung angeordnet und
 - c 2) gegenseitig verdrehbar;

Kennzeichen:

- d) als innerer Rotationskörper dient ein Feder-
ring (4), welcher
 - d 1) geschlitzt und
 - d 2) auf der Welle zentriert ist,
 - d 3) einen zur Zentrierbohrung exzentrischen
Außendurchmesser hat und
 - d 4) mit seiner Innenfläche die Welle fast auf
ihrem ganzen Umfang kraftschlüssig (reib-
schlüssig) umfaßt;
- e) der äußere Rotationskörper (1)
 - e 1) ist ebenfalls auf der Welle zentriert,
 - e 2) er hat eine Nut (3), welche
 - e 3) exzentrisch angeordnet sowie
 - e 4) zur Welle hin offen ist, und
 - e 5) deren Grund der Form des exzentrischen
Federringes (4) entspricht;
- f) der äußere Rotationskörper (1) wird durch Ver-
drehen gegenüber dem durch Reibung festgehal-
tenen Federring (4) verklemmt.

Die Beklagte meint hierzu, es müsse noch durch ein weiteres Merkmal hervorgehoben werden, daß trotz Anlage der äußeren Mantelfläche des Federringes über den gesamten Umfang an der inneren Begrenzungsfläche des Nutengrundes die dortige Reibung auf großer Fläche bedeutend geringer sei als die Reibung, mit welcher der Federring die Welle umschließe, obwohl dort die Reibungsfläche kleiner sei. Dieses Begehren stößt indessen ins Leere, weil das, was die Beklagte besonders gesagt haben will, sich für den Fachmann als selbstverständlich aus dem Merkmal f ergibt.

Im übrigen gehört, wie das angefochtene Urteil betont hat und worüber sich die Parteien einig sind, das im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 ferner enthaltene Merkmal, nämlich die zusätzliche Anordnung von "Gleitkörpern" (Rollen, Kugeln oder Nadeln) in einem ausgesparten Ringraum zwischen Ringaußenfläche und Nutinnenfläche, nicht notwendig zum Gegenstand des Anspruchs 1. Es handelt sich insoweit um eine von den Parteien als fakultativ bezeichnete Anweisung zur zweckmäßigen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lehre, die auch in einem weiteren Unteranspruch hätte niedergelegt werden können.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung, welche durch die oben aufgezählten Merkmale umschrieben ist, soll nach der Patentbeschreibung folgende Anforderungen erfüllen:

1. Durch die konzentrische Ineinanderanordnung der zu verspannenden Rotationskörper ergibt sich eine sehr kurze Baulänge, wie sie besonders für die Halterung von Kreismessern erforderlich ist. Die geringe Baulänge ist,

so führt die Streitpatentschrift aus, Grundbedingung z.B. bei Streifenschneidmaschinen, weil die Messer, welche von den Rotationskörpern gehalten werden, verhältnismäßig dicht nebeneinandersitzen müssen, um schmale Streifen aus einer Bahn schneiden zu können (vgl. aaO Sp. 2, Z. 53 bis Sp. 3, Z. 6);

2. Die Vorrichtung ist symmetrisch aufgebaut, da die Muffe beiderseitig über den in der Nut verschiebbaren Ring greift. Hierdurch wird ein Gleichgewicht der Kräfte verbürgt und das Auftreten eines Kräftepaares verhindert, durch welches ein seitliches Verecken und insbesondere bei schnellaufenden Hülisen, Muffen, Naben od. dgl. ein Schlagen und gegebenenfalls sogar ein Bruch der Welle hervorgerufen werden könnte (vgl. aaO Sp. 3, Z. 6 bis 15);

3. Die Anpreßkräfte werden gleichmäßig auf die ganze Breite der Muffe verteilt, so daß selbst bei extrem festem Verspannen kein Anfressen der Wellenoberfläche zu befürchten ist (vgl. aaO Sp. 3, Z. 16 bis 19);

4. Für die Verspannung ist, wie oben in anderem Zusammenhang erwähnt, nur eine ganz geringe Exzentrizität erforderlich. Dies hat zur Folge, daß auch die Kreisringflächen im Durchmesser nur wenig voneinander abweichen und daher am größten Teil des Umfangs der Welle fest anliegen, wodurch entsprechend große Reibungskräfte entstehen (vgl. aaO Sp. 3, Z. 20 bis 26);

5. Die Vorrichtung ist leicht zu bedienen, da zur Erzielung einer Verklemmung auf der Welle nur der äußere Rotationskörper gedreht zu werden braucht (vgl. aaO Sp. 3, Z. 26 bis 30).

II. Die Neuheit des Erfindungsgegenstandes nach dem "obligatorischen Teil" des Patentanspruchs hat der Kläger in der Berufungsverhandlung lediglich noch unter Hinweis auf die USA-Patentschrift Nr. 2 118 885 bezweifelt. Bezüglich der übrigen Entgegenhaltungen ist der Kläger selbst mit dem Senat und dem gerichtlichen Sachverständigen der Auffassung, daß die "obligatorischen" Kombinationsmerkmale des Streitpatents, wie sie oben (im Abschn. I) zusammengefaßt worden sind, in ein und derselben Vorveröffentlichung nicht beschrieben werden und infolgedessen dem Streitpatent nicht neuheitsschädlich entgegenstehen.

Die genannte, im Jahre 1938 veröffentlichte USA-Patentschrift, die auch schon im ersten Nichtigkeitsrechtsstreit erörtert worden ist, bezieht sich auf eine Feststelleinrichtung für ein Wälzlager. Bei einem solchen Lager muß, wie der Senat bereits in seinem früheren Berufungsurteil (S. 13) ausgeführt hat, der innere Kugelläufigring auf einer glatten Welle festgelegt werden, wie dies auch bei einer Hülse, Muffe oder Nabe nach dem Streitpatent der Fall ist. Bei der Entgegenhaltung geht es also ebenso wie beim Streitpatent darum, einen Maschinenteil auf einer glatten Welle axial- und drehfest festzustellen. Es handelt sich somit in beiden Fällen um die Lösung eines gleichen oder zumindest doch eines ähnlichen technischen Problems auf einem Gebiet, welches die Techniker, wie der gerichtliche Sachverständige bestätigt hat, aufgrund der technischen Entwicklung als ein einheitliches Fachgebiet betrachten. Die USA-Patentschrift könnte daher an sich die Neuheit des Streitpatents in Frage stellen, wenn sie zur Lösung des in Rede stehenden Problems Mittel vorschlagen würde, die mit den im

Streitpatent vorgesehenen Mitteln im wesentlichen übereinstimmen (vgl. RG GRUR 1943, 284, 285 - Gasspürgerät - und BGH GRUR 1963, 568, 569 - Wimpernfärbestift -).

Bei dem vorveröffentlichten Patent wird der innere Kugelkäfingring (12) des Wälzlagers über einen seitlichen, hülsenartigen Fortsatz (18), also über eine Nabe, auf der glatten Welle (33) festgeklemmt. Der Fortsatz (18) enthält eine zur Welle hin offene, gegenüber der Bohrung des Kugelkäfingrings (12) exzentrisch verlaufende Nut (20). In dieser Nut ist ein halbmondförmiges, exzentrisches Ringsegment (30) angeordnet, das sich vorzugsweise über einen Umfang von mehr als 180° erstreckt. Die äußeren und inneren Oberflächen des Segments verlaufen exzentrisch zueinander. Das Segment hat scharfe Endkanten (32) [vgl. Entgegenhaltung S. 1 li. Sp., Z. 497]. Es ist federnd und neigt dazu, sich zusammenzuziehen, um die scharfen Endkanten in Reibungseingriff mit der Welle (33) zu bringen (vgl. aaO S. 1 re. Sp., Z. 3 bis 5). Da die Ausdehnung des Segments über den Winkel von 180° hinausgeht, ist die Federspannung nicht so stark, um das Segment aus der Nut heraustreten zu lassen, wenn die Welle nicht eingebracht ist (vgl. aaO Z. 7 bis 10). Beim Einstecken eines Spannwerkzeugs in das hierfür vorgesehene Bohrloch (28) und Verdrehen des inneren Kugelkäfingrings (12) hat eine der Endkanten (32) des Segments (30) die Neigung, sich in die Welle "einzubeißen". Die scharfen Kanten und das Zusammenziehen des Segments gewährleisten eine ausreichende Reibung, welche ein Drehen des Segments (30) verhindert, wenn der Kugelkäfingring (12) bzw. der hülsenartige Fortsatz (18) durch relatives Drehen über das Segment auf der Welle (33) verkeilt wird (vgl. aaO Z. 12 bis 21). Nach dem Verkeilen wird eine Stellschraube (34) vorzugs-

weise in das Bohrloch (26) eingeschraubt und gegen das Segment gedrückt, um einen zusätzlichen Biegedruck zwischen Kugelkäfigring (12) und Welle (33) zu schaffen und dadurch eine weitere Sicherheit gegen ein gegenseitiges Verdrehen von Kugelkäfigring und Welle zu bieten (vgl. aaO Z. 21 bis 27).

Der Gegenstand des Streitpatents unterscheidet sich demnach, soweit die erfindungswesentlichen Merkmale in Betracht kommen, von der in der USA-Patentschrift offenbarten Feststellvorrichtung dadurch, daß er einen geschlitzten Federring vorsieht, der mit seiner Innenfläche fast den ganzen Umfang der Welle kraftschlüssig (reibschlüssig) umfaßt (vgl. Untermerkmal d 4), während sich die Entgegenhaltung mit einem exzentrischen Ringsegment begnügt, welches die Welle unvollständig umschließt und dessen Haftwirkung vor Beginn der Feststellung im Gegensatz zum Streitpatent nicht ausschließlich durch Reibschluß infolge Anpressung am Wellenumfang, sondern auch durch Verhaken der scharfen Endkanten an der Oberfläche der Welle hervorgerufen wird. Wegen dieser Unterschiede hat die Vorveröffentlichung entgegen der Annahme des Klägers den Erfindungsgedanken des Streitpatents in jedem Falle nicht durch identische Verwendung seiner Kombinationsmerkmale völlig vorweggenommen. Ob die Verwendung des exzentrischen Ringsegments mit den scharfen Endkanten als glattes Äquivalent des vom Streitpatent benutzten exzentrischen geschlitzten Federrings mit der Folge zu bewerten ist, daß die USA-Patentschrift durch teils identische, teils äquivalente Verwendung der einzelnen Kombinationsmerkmale das Streitpatent neuheits-hindernd trifft (vgl. hierzu BGH GRUR 1962, 86, 89 - Fischereifahrzeug -), kann auf sich beruhen. Denn die

Lehre nach dem "obligatorischen Teil" des Anspruchs 1 ist jedenfalls wegen fehlender Erfindungshöhe nicht patentfähig.

III. Die in Rede stehende Lehre könnte, wie in Übereinstimmung mit den angefochtenen Urteil und dem gerichtlichen Sachverständigen festzustellen ist, von einem durchschnittlich befähigten Werkzeughersteller, der sich die Verbesserung der bekannten Feststellvorrichtungen zur Aufgabe gesetzt hat, aufgrund seines Fachwissens und des Standes der Technik gefunden werden, ohne daß es hierzu einer erfinderischen Leistung bedurft hätte. Wenn der erkennende Senat in seinem Berufungsurteil des früheren Nichtigkeitsrechtsstreits, ebenfalls im Einklang mit der vorausgegangenen Entscheidung des 2. Nichtigkeitssenats des Deutschen Patentamts, den gegenteiligen Standpunkt vertreten hat, so beruht dies ausschließlich darauf, daß die damaligen Prozeßparteien dem Senat den Stand der Technik nicht vollständig bezeichnet haben.

Wie die Darlegungen im vorstehenden Abschnitt erkennen lassen, waren die erfindungswesentlichen Kombinationsmerkmale des "obligatorischen Teils" des Anspruchs 1 des Streitpatents an dessen Anmeldetag sämtlich mit Ausnahme des die Welle fast vollständig umschließenden Federrings (Untermerkmal d 4) aus der USA-Patentschrift Nr. 2 118 885 bekannt. Es kam demnach für den Erfinder des Streitpatents, wovon auch das angefochtene Urteil ausgeht, allein darauf an, das in der genannten Entgegnung gezeigte federnde Ringsegment zu einem vollständigen, lediglich aufgeschlitzten Federring auszugestalten. Dazu war kein das Wissen und Können eines Durch-

schnittsfachmanns übersteigender Schritt erforderlich. Der Vorschlag ist vielmehr, wie auch das Bundespatentgericht und der gerichtliche Sachverständige einhellig hervorheben, durch die vom Kläger in den vorliegenden Nichtigkeitsrechtsstreit zusätzlich eingeführte USA-Patentschrift Nr. 2 222 334 nahegelegt worden.

Diese im Jahre 1940 veröffentlichte Druckschrift befaßt sich ebenso wie die USA-Patentschrift Nr. 2 118 885 mit Feststelleinrichtungen für Wälzlager. Bei diesen Vorrichtungen werden Exzenteringe auf der Welle reibschlüssig festgehalten, damit der innere Kugelkäfigring oder die Hülse des Wälzlagers relativ hierzu gedreht und festgeklemmt werden können. In ihrer einfachsten Ausführung besteht die in der Entgegenhaltung geschilderte Vorrichtung aus einer zur Welle zentrierten Hülse (10) mit konzentrischer Nut (22) und einem exzentrischen, geschlitzten Federring (28), der die Welle nahezu völlig umfaßt und sich mit Vorspannung um sie legt, also ausschließlich durch Reibschluß mit ihr verbunden ist (vgl. Figuren 2, 3, 11 und 12 sowie Beschreibung S. 1 re. Sp., Z. 7 bis 10 und S. 2 re. Sp., Z. 17 und 18). Wird die Hülse gegen den mit der Welle verspannten Ring verdreht, so verkeilt sich das System über einen im Nutgrund der Hülse bzw. des Hülsenfortsatzes angebrachten Nocken (Vorsprung 32) oder über eine Kugel (48) oder Rolle (70, 94), die in den offenen Querschnitt der Nut nach Art eines Exzenters hineinragen, wie es der gerichtliche Sachverständige ausgedrückt hat. Durch den in die Nut eingedrückten Klemmnocken bzw. die eingelegte Kugel oder Rolle wird nach der Erklärung des gerichtlichen Sachverständigen aus der zentrischen Nut eine exzentrische. Im übrigen wird in den

Figuren 5 und 6 aber auch eine Lösung mit exzentrischer Innennut gezeigt, so daß der Fachmann auf beide Lösungen hingewiesen wird. Der übrigens ebenfalls an seiner schwächsten Stelle geschlitzte Federring entspricht somit nach Form und Funktion genau dem des Streitpatents, wie der gerichtliche Sachverständige überzeugend betont hat.

Angesichts des aufgezeigten Standes der Technik kann die Erfindungshöhe nicht, wie die Beklagte meint, daraus hergeleitet werden, daß seit Veröffentlichung der beiden USA-Patentschriften bis zur Anmeldung des Streitpatents achtzehn bzw. sechzehn Jahre vergangen sind, ohne daß vorher trotz eines vorhandenen Bedürfnisses von dritter Seite, etwa von der auf dem einschlägigen Fachgebiet seit rund fünfzig Jahren tätigen Klägerin des vorausgegangenen Nichtigkeitsrechtsstreits, der Firma Karl Rud. D. [REDACTED], ein der Lehre des Streitpatents entsprechender Vorschlag gemacht worden ist. Die Gründe, die dazu geführt haben, daß man sich nicht schon früher zu einer Lösung im Sinne des Streitpatents entschlossen hat, können mannigfacher Art sein. Die Annahme eines Vorurteils scheidet jedenfalls aus. Die beiden Vorveröffentlichungen haben, wie ausgeführt, die Lösung des Streitpatents so nahegelegt, daß keine besonderen technischen Schwierigkeiten zu überwinden waren, um zu ihr zu gelangen (vgl. BGH GRUR 1963, 568, 569 - Wimpernfärbestift -).

Der Patentanspruch 1 in der nunmehr maßgebenden Fassung kann mithin wegen mangelnder Erfindungshöhe nicht bestehen bleiben. Es erübrigt sich daher, auf die vom Kläger geäußerten Bedenken einzugehen, ob die in Rede

stehende Lehre technisch brauchbar und fortschrittlich ist.

IV. Die Beklagte hat hilfsweise zunächst beantragt, das Streitpatent unter Beschränkung auf Kreismesserhalter für Vielfachkreisscheren mit dem im Tatbestand unter Ziff. I wiedergegebenen Inhalt des Anspruchs 1 zu bestätigen. Auch diesem Verlangen kann nicht entsprochen werden. Die vorgeschlagene Neufassung des Anspruchs 1 bringt keine zusätzlichen Merkmale, die in der Streitpatentschrift offenbart und für sich erfinderisch wären. Die Umformulierung einzelner Merkmale läuft vielmehr ebenso wie die Einfügung weiterer Merkmale in den Anspruchswortlaut erkennbar lediglich auf eine Klarstellung des Anspruchs 1 in der jetzt gültigen Fassung hinaus, wie sie bereits teilweise der erkennende Senat bei der Bestimmung des Erfindungsgegenstandes vorgenommen hat (vgl. oben Abschn. B I). Wenn aber, wie dargelegt, die Lehre nach dem erteilten Anspruch 1 nichts Erfinderisches enthält, so kann ihr jedenfalls wegen des eingeschränkten Anwendungsbereichs allein Erfindungsrang nicht zugebilligt werden.

V. Der weitere, im Tatbestand unter Ziff. II mitgeteilte Hilfsantrag der Beklagten geht im wesentlichen dahin, das "fakultative" Merkmal, wonach in einem ausgesparten Ringraum zwischen Ringaußenfläche, d.h. dem Außenmantel des Federinges (4), und Nutinnenfläche, d.h. dem Grund der Nut (3), "Gleitkörper" in Form von Rollen, Kugeln oder Nadeln (5) eingebracht sind, zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 hinzuzunehmen, wie er im Hilfsantrag zu Ziff. I bezeichnet ist. Nach dem in den Figuren 1 und 3 der Streitpatentschrift dargestellten

Ausführungsbeispiel bilden die dort gezeigten Kugeln einen den Federring auf ganzem Umfang umschließenden Kranz. Der gerichtliche Sachverständige hat hierzu erklärt, daß indessen nur einige der Kugeln die Klemmwirkung ausüben, während die übrigen der Distanzhaltung dienen. Wie die Streitpatentschrift (Sp. 4, Z. 4 bis 6) darlegt, sind die "Gleitkörper" dazu bestimmt, die Reibung zwischen Ring (4) und Muffe (1) auf ein geringstes Maß zu beschränken. Dadurch soll erreicht werden, daß die Reibungskräfte zwischen Welle und Federring auf alle Fälle größer sind als zwischen den Exzenterflächen (Keilflächen) und die Verbindung sich infolgedessen leichter lösen läßt als eine Feststellvorrichtung, die nur die "obligatorischen" Merkmale des Patentanspruchs 1 in der geltenden Fassung aufweist. Bei einer solchen Vorrichtung legt sich nämlich der exzentrische Federring an der Wandung der Nut an. Deshalb können Verschmutzungen oder sogar schon geringe Spuren von Lagerfett unter Umständen dazu führen, daß der Federring sich an der Wandung festsetzt. Dies kann zur Folge haben, daß die verklemmte Hülse, Muffe oder Nabe zerstört werden muß, wenn man sie von der Welle lösen will. Bei einer Ausführung, bei welcher sich zusätzlich das "fakultative" Merkmal findet, liegt dagegen der Federring nur punkt- oder linienförmig auf den "Gleitkörpern" auf. Soweit als "Gleitkörper" Rollen oder Kugeln verwendet werden, läßt sich die punkt- oder linienförmige Auflage schon mit Rücksicht auf das auftretende Kippmoment sehr viel leichter beseitigen als bei einer Auflage an einer größeren Fläche. Die leichte Lösbarkeit hat aber vor allem für den beschränkten Anwendungsbereich der Vorrichtung als Kreismesserhalter für Vielfachkreisscheren erhebliche Bedeutung. In diesem Falle müssen nämlich die Kreismesserhalter beim jeweiligen Wechsel der Schnitt-

breite, sonach mitunter häufig und innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit, in ihrem Abstand verändert und zu diesem Zweck von der Welle gelöst werden.

Die Kombination unter Einbeziehung des zusätzlichen Merkmals ist, wie bereits aus den Ausführungen im Abschn. I hervorgeht, nicht als bekannt nachgewiesen. Ihr mangelt aber, selbst wenn sie - was der gerichtliche Sachverständige in Abrede stellt - die Technik in gewissem Umfange bereichert haben sollte, in jedem Falle die für den Patentschutz erforderliche Erfindungshöhe. Die Anwendung von Gleit- oder Wälzkörpern ist bei Kupplungsvorgängen - ein solcher kommt, worauf der gerichtliche Sachverständige überzeugend hingewiesen hat, bei der Haltevorrichtung nach dem Streitpatent in Betracht - ein durchaus geläufiges Mittel, um eine Klemmverbindung leicht lösbar zu machen. Die Verwendung von Gleit- oder Wälzkörpern ist z.B. bei Freilaufnaben schon seit langem üblich, wie sich aus dem vom gerichtlichen Sachverständigen angezogenen Buch von Heldt, Torque Converters or Transmissions, ergibt. Das in den USA im Jahre 1947 in dritter Auflage erschienene Buch stellt auf S. 97 eine Freilaufnabe dar, bei welcher zwischen jedem der vier inneren und äußeren exzentrischen Segmente Rollen zur Verringerung der Reibung angeordnet sind. Dieses Prinzip wird auch bei anderen Haltevorrichtungen verwirklicht, die am Anmeldetag des Streitpatents bekannt waren.

So beschreibt z.B. die bereits im Jahre 1921 veröffentlichte USA-Patentschrift Nr. 1 379 899 eine Kupplung, durch die z.B. zwei Wellenabschnitte (Figuren 1, 2 und 11) miteinander verbunden werden sollen. Sie besteht aus einer zylindrischen Hülse (13) mit zur Welle zentrischer Bohrung,

einer oder mehreren Klemmrollen, sowie geschlitzten exzentrischen, U-förmig ausgebildeten Innenringen (18). Die seitlichen Zentrier-Bunde (17) der Exzenterbuchsen zentrieren die Hülse (13) auf der Welle (21). Wird die Hülse (13) relativ zum Innenring (18) nach der einen oder anderen Richtung verdreht, verkeilt sich das System mit Hilfe der Rollen (24) oder Rollensätze (Fig. 8 oder 10) nach Art einer Freilaufkupplung.

Ferner zeigt die aus dem Jahre 1952 stammende USA-Patentschrift Nr. 2 603 496 eine Spannvorrichtung, die nach Art einer Freilaufkupplung aus einer Hülse (1), mehreren käfiggeführten Rollen und entsprechend vielen bogenförmigen, der Welle angepaßten einzelnen Segmenten besteht. Die Segmente haben an ihrer Außenfläche Abflachungen (11), durch welche die Rollen an die Wandung der zentrischen Hülsenbohrung gepreßt werden, wenn sich die Segmente relativ zu den Rollen verdrehen. Damit wird die Hülse (1) mit der Welle (10) nach Art einer Freilaufkupplung kraftschlüssig verkeilt.

Schließlich sind auch bei der oben erörterten USA-Patentschrift Nr. 2 222 334 zwischen den Klemmflächen besondere Klemmkörper in Gestalt von Kugeln oder Rollen angeordnet.

Im übrigen hat es der gerichtliche Sachverständige als selbstverständlich bezeichnet, daß ein Fachmann, der mit der Verbesserung von Haltevorrichtungen befaßt ist, auch die bei Freilaufnaben angewendeten Konstruktionsgrundsätze und Lösungsvorschläge berücksichtigt. Es trifft zwar zu, daß beim Freilauf die Verklebung nicht selbsthemmend ist, d.h. sie löst sich von selbst, sobald der

Druck aufhört, durch welchen die Verklemmung herbeigeführt wird. Dies ist auch bei der in dem Buch von Heldt dargestellten Anordnung der Fall. Ob eine Verklemmung selbsthemmend ist oder nicht, hängt aber allein von dem Grad der Steigung des Exzcenters ab. Dem Fachmann stehen daher nach der Erklärung des gerichtlichen Sachverständigen aufgrund seines Fachwissens ohne weiteres die Mittel zur Verfügung, um eine Verklemmung selbsthemmend oder nicht selbsthemmend auszugestalten. Wie der gerichtliche Sachverständige ferner einleuchtend dargelegt hat, bedeutet somit das zusätzliche Merkmale im Patentanspruch 1 nichts anderes als eine Übertragung des bei Freilaufnaben angewendeten Prinzips auf die hier in Rede stehende Haltevorrichtung. Dazu bedurfte es nicht einer erfinderischen Überlegung. Auf diese Beurteilung ist es ohne Einfluß, daß die Beklagte nach ihren Darlegungen die patentgemäßen, mit "Gleitkörpern" ausgestatteten Vorrichtungen seit etwa zwölf Jahren in großem, ständig zunehmendem Umfange und mit beachtlichem wirtschaftlichem Erfolg vertreibt, daß diese Vorrichtungen die bisher gebräuchlichen Klemmverbindungen weitgehend vom Markt verdrängt haben und daß auch die Klägerin des ersten Nichtigkeitsverfahrens, wie die Beklagte behauptet, die Lehre des Streitpatents mit der Abänderung nachahmt, daß sie bei ihren Vorrichtungen zum Zwecke der Reibungsminderung die Umfangsnut und/oder die Außenfläche des Federringes mit einem Dauerschmiermittel wie Molybdändisulfid überzieht. In diesen Umständen könnte zwar ein Anzeichen für das Ausmaß einer erfinderischen Leistung erblickt werden. Sie sind jedoch für sich allein nicht geeignet, die Erfindungshöhe zu begründen, wenn, wie hier, das Wissen und Können des

Durchschnittsfachmann ausreichen, aufgrund des Standes der Technik ohne erfinderisches Zutun zu einer Lösung wie der des Streitpatents zu gelangen (vgl. RG GRUR 1936, 307, 308 und Urteile des erkennenden Senats vom 27. November 1964 - Ia ZR 164/53 - Schichtschleifscheibe - und vom 18. Februar 1965 - Ia ZR 205/63 - Spaltrohrpumpe -, st. Rspr.).

VI. Dem Bundespatentgericht ist endlich darin beizutreten, daß nach Wegfall des Hauptanspruchs auch der Anspruch 2 nicht von Bestand bleiben kann. In diesem Unteranspruch ist festgelegt, den Federring (4) an seiner schwächsten Stelle zu schlitzen. Es handelt sich hierbei um eine Maßnahme, die u.a. aus der oben erörterten USA-Patentschrift Nr. 2 222 334, der französischen Patentschrift Nr. 498 399 und der deutschen Gebrauchsmusterschrift Nr. 1 338 658 bekannt ist. Hinzu kommt, daß es der Techniker, wie das Bundespatentgericht und der gerichtliche Sachverständige übereinstimmend hervorheben, als eine Selbstverständlichkeit betrachtet, den Schlitz an der schwächsten Stelle anzuordnen, um auf diese Weise die größtmögliche Vorspannung des Ringes gegen die Welle (größtmögliches Anfangsreibmoment) zu erzielen.

C.

Da sonach das Bundespatentgericht zu Recht das Streitpatent in vollem Umfange für nichtig erklärt hat, mußte der Berufung der Erfolg versagt bleiben.

Die Kostenentscheidung folgt aus § 42 Abs. 3 i.V.m. den §§ 40 Abs. 2, 36 q Abs. 1 Satz 2 PatG und

erstreckt sich sowohl auf die gerichtlichen als auch auf die außergerichtlichen Kosten des Berufungsrechtszuges.

Spreng

Claßen

Schneider

Trüstedt

Ballhaus