



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 382/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
3. Dezember 2008

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 02 685

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 3. Dezember 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Pontzen sowie des Richters Dipl.-Ing. Bork, der Richterin Friehe und des Richters Dr.-Ing. Höchst

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

G r ü n d e

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt hat nach Prüfung das am 22. Januar 2001 angemeldete Patent mit der Bezeichnung

„Betätigungsmechanismus mit Kraftsensor für eine Bremse“

erteilt. Gegen das Patent richtet sich der Einspruch der K... GmbH mit der Begründung, der Gegenstand des Streitpatents sei unzulässig erweitert und im Lichte des von ihr genannten Standes der Technik nicht patentfähig.

Die Patentinhaberin verteidigt das Streitpatent, hilfsweise in einer beschränkten Anspruchsfassung. Sie bestreitet eine unzulässige Erweiterung und vertritt darüber hinaus die Auffassung, der Patentgegenstand in seiner jeweils verteidigten

Fassung sei neu und durch den in Betracht gezogenen Stand der Technik nicht nahegelegt.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent aufrecht zu erhalten,

hilfsweise,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten:

- Patentansprüche 1 bis 11, als Hilfsantrag III überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- im Übrigen wie Patentschrift.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Einsprechende ist unverändert der Auffassung, der Streitgegenstand gemäß Patentanspruch 1 des Hauptantrages sei gegenüber der Ursprungsoffenbarung unzulässig erweitert. Durch eine Kombination der E1 - FR 25 97 820 A1 und E3 - DE 695 14 196 T2 in Verbindung mit dem Fachwissen eines Durchschnittsfachmannes sei der Streitgegenstand gemäß Patentanspruch 1 des Hilfsantrages nahegelegt.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

Betätigungsmechanismus (1) für mindestens eine Bremse, insbesondere eine Handbremse, aufweisend:

- a. einen Aktuator (**30, 31, 34, 35**) mit einer Spindel (**34**) und einer Nuss (**35**), wobei die Nuss (**35**) mindestens einen Bremszug (**60**) direkt oder indirekt betätigt;

- b einen ortsfesten Kraftsensor (40), wobei sich die Spindel (34) axial frei gegen den Kraftsensor (40) abstützt, um die mechanische Belastung des mindestens einen Bremszugs (60) zu bestimmen; und
- c einen ortsfesten Elektromotor (5), der zum Antrieb der Spindel (34) mit dem Aktuator (30, 31, 34, 35) in Wirkverbindung steht.

Rückbezogene Patentansprüche 2 bis 13 sind diesem Patentanspruch 1 nachgeordnet.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag lautet:

1. Betätigungsmechanismus (1) für mindestens eine Bremse, insbesondere eine Handbremse, aufweisend:
 - a einen Aktuator (30, 31, 34, 35) mit einer Spindel (34) und einer Nuss (35), wobei die Nuss (35) mindestens einen Bremszug (60) direkt oder indirekt betätigt;
 - b ein Gehäuse (20);
 - c einen im Gehäuse (20) aufgenommenen ortsfesten Kraftsensor (40), wobei sich die Spindel (34) axial frei gegen den Kraftsensor (40) abstützt, um die mechanische Belastung des mindestens einen Bremszugs (60) zu bestimmen; und
 - d einen im Gehäuse (20) aufgenommenen ortsfesten Elektromotor (5), der zum Antrieb der Spindel (34) mit dem Aktuator (30, 31, 34, 35) in Wirkverbindung steht, **wobei**
 - e **die Spindel (34) über ein Getriebe (10) mit einem Zahnkranz (31) durch den Elektromotor (5) angetrieben wird und ein erstes Ende (34a) der Spindel (34) komplementär zu einer konzentrischen, profilierten Öffnung (31a) des Zahnkran-**

zes (31) ausgebildet und derart in der konzentrischen, profilierten Öffnung des Zahnkranzes (31) geführt ist, dass eine Rotation des Zahnkranzes (31) auf die Spindel (34) übertragen wird und gleichzeitig eine Verschiebung des ersten Endes (34a) der Spindel (34) in axialer Richtung innerhalb der konzentrischen, profilierten Öffnung (31a) des Zahnkranzes (31) möglich ist,

- f. wobei der Kraftsensor (40) einen Hall-Chip (41) umfasst, der in einer Halterung (41a) aufgenommen wird, die am Gehäuse (20) befestigt ist, und
- g. wobei die Merkmale „ortsfest“ und „axial frei“ des Merkmals c. und das Merkmal „ortsfest“ des Merkmals d. eine unzulässige Erweiterung darstellen.

Rückbezogene Patentansprüche 2 bis 11 sind diesem Patentanspruch 1 nachgeordnet.

II.

Der Einspruch ist unbestritten zulässig. Er hat auch in der Sache Erfolg.

Zum Hauptantrag

Der Betätigungsmechanismus gemäß Patentanspruch 1 war ursprünglich nicht offenbart. Insoweit ist das erteilte Patent durch die Formulierung des Patentanspruchs 1 gegenüber seiner Ursprungsoffenbarung unzulässig erweitert. In Anwendung von § 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG darf der Patentanspruch nicht auf einen Gegenstand gerichtet werden, der nicht von vornherein als zur Erfindung gehörend in den Anmeldungsunterlagen enthalten war. Ob ein solcher Fall vorliegt, ist durch Vergleich des Gegenstands des erteilten Patents mit den ursprünglichen Unterla-

gen zu ermitteln. Darin offenbart ist alles, was sich dem fachkundigen Leser ohne Weiteres aus der Gesamtheit der Unterlagen erschließt, BGH „Momentanpol II“, Az.: X ZB 13/06 vom 08.07.2008, GRUR 2008, 887, 889.

Das Streitpatent wendet sich mit seiner Lehre an einen Durchschnittsfachmann, den der Senat als Ingenieur der Fahrzeugtechnik definiert, der bei einem Kfz-Hersteller oder -Zulieferer mit der Konstruktion von Bremsbetätigungsverfahren befasst ist und über mehrere Jahre Berufserfahrung verfügt.

Die im Patentanspruch 1 des Streitpatents enthaltenen Worte „ortsfest“ und „axial frei“ kommen in den am Anmeldetag eingereichten Anmeldungsunterlagen nicht vor. Die Eigenschaften „ortsfest“ für den Kraftsensor 40 sowie den Elektromotor 5 und „axial frei“ für die Abstützung der Spindel 34 gegen den Kraftsensor 40 sind der ursprünglichen Anmeldung nicht entnehmbar.

Für den Durchschnittsfachmann gilt als allgemeine Definition der Eigenschaft „ortsfest“ eine unveränderliche oder feste räumliche Zuordnung relativ zu einem räumlich festgelegten Bezugspunkt oder Position. Eine derartige Eigenschaft kann der Fachmann den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen für den gesamten Kraftsensor 40 nicht entnehmen. Laut Beschreibung S. 5 Abs. 3 ist nämlich ein Kraftsensor offenbart, „...“, der sich aus einem Hall-Chip und einem Magneten zusammensetzt, die jeweils geeignet befestigt sind. Durch die Verschiebung der Spindel wird der Abstand zwischen Magnet und Hall-Chip verändert, wodurch im Hall-Chip ein elektrisches Signal aufgrund eines variierenden Magnetfeldes generiert wird.“ Inhaltsgleich damit umfasst der Kraftsensor 40 laut Beschreibung des Ausführungsbeispiels S. 11 Abs. 2 „...neben der Feder 45 einen Hall-Chip 41 und einen Magneten 43, die gegen die Belastung der Feder 45 gegeneinander verschoben werden.“ Diese Offenbarung stimmt

mit der Darstellung der genannten Bauteile 41, 43 und 45 in der ursprünglichen Fig. 2 überein.

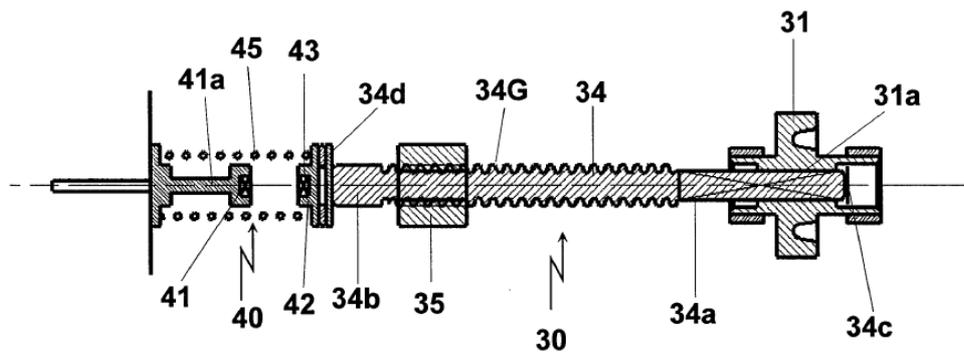


Fig. 2

Nach der detaillierten Beschreibung des Kraftsensors auf S. 11 Abs. 2 ist der Magnet 43 als Teil des Kraftsensors 40 beweglich und der Hall-Chip 41 in einer Halterung aufgenommen, die am Gehäuse des Betätigungsmechanismus befestigt ist. Im Widerspruch dazu ist die mit dem Bezugszeichen 42 bezeichnete Hall-Chip-Halterung nach vorstehender Fig. 2 jedoch nicht am Gehäuse des Betätigungsmechanismus befestigt, sondern an dem Anschlag 34d am Ende der Spindel 34. Letztlich kann dieser Widerspruch als Offenbarung von zwei möglichen Einbausituationen für den Hall-Chip gelten, denn der Fachmann erkennt als Messprinzip sicher die Relativbewegung zwischen dem Magneten 43 und dem Hall-Chip 41, wie a. a. O. beschrieben. Aufgrund des eine Relativbewegung erfordernden Messprinzips entnimmt der Fachmann den Ursprungsunterlagen allerdings keinen Kraftsensor 40, der in seiner Gesamtheit ortsfest im Sinne der vorstehenden Definition angeordnet ist.

Für den Elektromotor 5 kann der Fachmann den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen lediglich entnehmen, dass er als eine Hauptkomponente des streitgegenständlichen Betätigungsmechanismus in einem Gehäuse 20 untergebracht sein

soll, vgl. insb. S. 7 letzter Abs. i. V. m. den Figuren 1, 3 und 4. Wie die Unterbringung

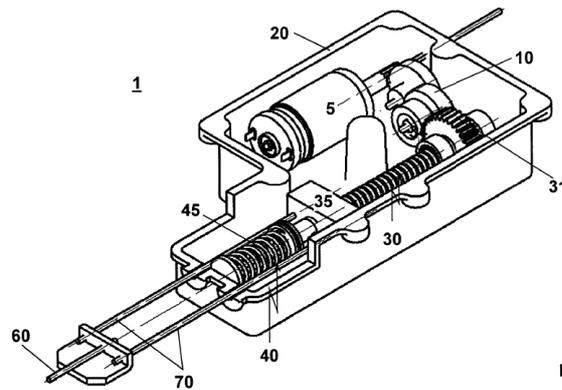


Fig. 1

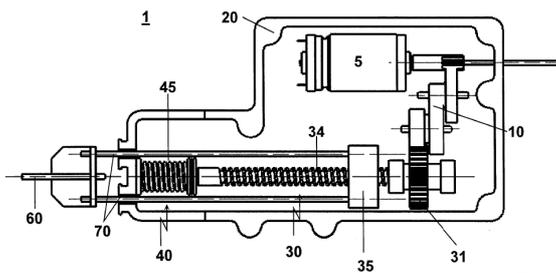


Fig. 3

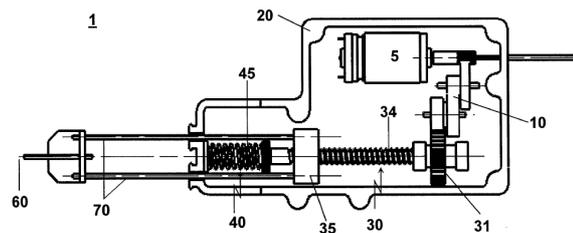


Fig. 4

genau erfolgt, z. B. schwimmend gelagert, festgeschraubt oder in sonstiger Weise, ist weder den Figuren noch den schriftlichen Anmeldungsunterlagen zu entnehmen. Ob das Gehäuse 20 damit überhaupt als räumlich festgelegter Bezugspunkt für eine demgegenüber unveränderliche oder feste Zuordnung des Elektromotors 5 offenbart ist, kann dahinstehen, denn der geltende Patentanspruch 1 nennt das Gehäuse 20 nicht und beansprucht für die Ortsfestigkeit des Elektromotors damit einen beliebigen Bezugspunkt. Dies kann der Fachmann den Ursprungsoffenbarung aber keinesfalls entnehmen.

Als eine „axial freie“ Abstützung der Spindel 34 gegenüber dem Kraftsensor 40 muss nach dem Verständnis des Fachmannes eine Abstützung gelten, die auf jegliche Stützkomponenten in Achsrichtung verzichtet. Eine derartige Abstützung kann er den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen nicht entnehmen. Gemäß S. 4

Abs. 5 bis S. 5 Abs. 1 ist „...das erste Ende der Spindel in einer profilierten Öffnung des Zahnkranzes geführt..... Zusätzlich ist an dem ersten Ende der Spindel ein Anschlag angeordnet, so dass das erste Ende der Spindel nicht vollständig aus dem Zahnkranz entfernt werden kann.“ Mit ihrem anderen Ende stützt sich die Spindel über einen rotationsentkoppelten Anschlag und eine Feder gegen das Gehäuse ab, vgl. insb. S. 5 Abs. 2 i. V. m. vorstehender Fig. 2. Die inhaltsgleiche Beschreibung des Ausführungsbeispiels, insb. hinsichtlich der Fig. 2 offenbart auf S. 9 Abs. 2: „Des weiteren weist die Spindel 34 an ihrem äußeren ersten Ende 34a einen Anschlag 34c auf, der ein Herausziehen der Spindel 34 aus der Öffnung 31a des Zahnkranzes 31 verhindert. Am zweiten Ende 34b der Spindel 34 ist ein tellerförmiger Anschlag 34d befestigt. Dieser tellerförmige Anschlag 34d ist aufgrund seiner Lagerung von der Rotation der Spindel 34 entkoppelt und dient der Abstützung einer Feder 45 des Kraftsensors 40,.....“ Durch die Anschläge an beiden Enden der Spindel ist für den Fachmann klar eine axial begrenzte Abstützung der Spindel offenbart. Die beanspruchte „axial freie“ Abstützung stellt somit eine Eigenschaft dar, welche der Fachmann den Ursprungsunterlagen so nicht entnehmen konnte.

Aus den vorgenannten Gründen hat der Patentanspruch 1 keinen Bestand. Mit ihm fallen die rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 13.

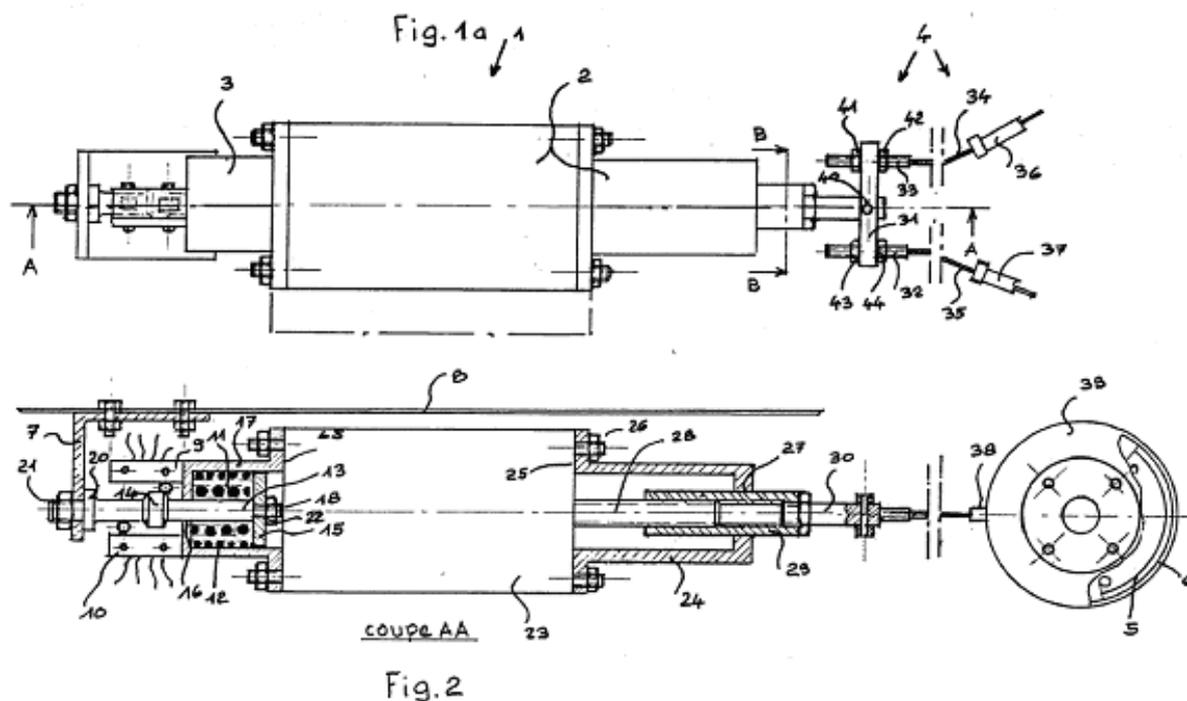
Zum Hilfsantrag

Die Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag sind unbestritten zulässig, insbesondere durch den im geltenden Patentanspruch 1 als Merkmal g enthaltenen Disclaimer. Ein Disclaimer dient im Einspruchsverfahren grundsätzlich dazu, bei erteilten Ansprüchen, die gegenüber der ursprünglichen Anmeldung unzulässige Erweiterungen nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG enthalten, klarzustellen, dass aus diesen unzulässig erweiterten Merkmalen keine Rechte hergeleitet werden. Bei dieser Vorgehensweise wird dem Interesse der Patentinhaberin an der Aufrechterhaltung ihres bereinigten Patents Rechnung getragen, und sie vermeidet durch die ansonsten notwendige Streichung des unzulässig erweiterten Merkmals, den Schutz-

bereich des Patents nach § 22 Abs. 1 PatG unzulässig zu erweitern (vgl. zu dieser Problematik Schulte, PatG, 8. Aufl., § 21 Rdn. 67 ff.).

Der streitgegenständliche Betätigungsmechanismus ist unbestritten gewerblich anwendbar und neu. Er ergibt sich für den eingangs definierten Durchschnittsfachmann jedoch ohne erfinderische Tätigkeit aus der Kenntnis des Standes der Technik am Anmeldetag des Streitpatents.

Bei dem in der Streitpatentschrift Abs. [0007] zutreffend beschriebenen Betätigungsmechanismus für eine Bremse gemäß der E1 FR 2 597 820 A1 besteht der Aktuator aus einer Spindel 28 und einer Nuss 29, welche mindestens einen Bremszug 34/35 direkt oder indirekt betätigt, vgl. insb. die Figuren 1a und 2.

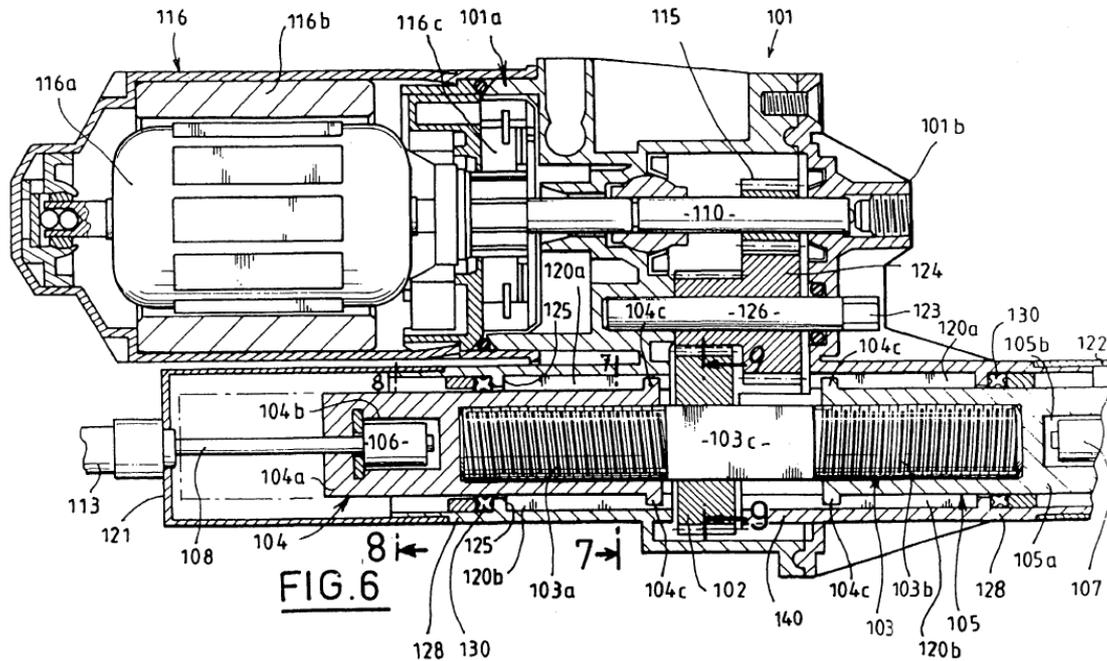


Der gegenüber einem Gehäuse 8 unbewegliche Teil eines Kraftsensors 3 zur Bestimmung der mechanischen Belastung eines Bremszuges (Anspruch 1: „...capteur (3), capable de détecter ces variations de tension mécanique, ...“) ist über einen Bolzen 13, eine Scheibe 15 und einen Halter 7 fest mit dem Gehäuse 8 verbunden. Der bewegliche Teil des Kraftsensors 3 besteht aus einer Glocke 17,

die sich über eine Federeinrichtung 11/12 an der Scheibe 15 abstützt. An der Glocke 17 ist ein Elektromotor 23 befestigt, der zum Antrieb der Spindel 28 mit dem Aktuator in Wirkverbindung steht. Ausdrücklich schließt die Offenbarung der E 1 fachnotorisch bekannte Ausgestaltungen eines Kraftsensors mit ein, insb. piezoelektrische oder elektronische, vgl. insb. S. 8 Abs. 2/3. Folglich liest der Durchschnittsfachmann einen Hall-Chip als mögliche Ausführungsform für einen geeigneten Kraftsensor selbstverständlich mit.

Einer kritischen fachmännischen Auseinandersetzung mit dem vorbekannten Betätigungsmechanismus kann am Anmeldetag des Streitpatents nicht verborgen bleiben, dass es durch die bewegliche Verbindung des vergleichsweise schweren Elektromotors 23 mit dem Kraftsensor 3 im Fahrzeugbetrieb, insbesondere bei entspannten Bremszügen zu einer unerwünschten mechanischen Belastung des Sensors und/oder zu Klappergeräuschen kommen kann, die im Kraftfahrzeug grundsätzlich unerwünscht sind.

Will der Durchschnittsfachmann diese Nachteile beseitigen, wird er sich zunächst im einschlägigen Stand der Technik der Bremsenbetätigungen nach einer geeigneten geräuschärmeren, die beweglichen Teile der Betätigung weniger belastenden Lösung umschauchen. Dabei kann er die E3 DE 695 14 196 T2 nicht übersehen, denn bei dem darin beschriebenen Betätigungsmechanismus ist der vergleichsweise schwere Elektromotor 116 aus dem Zugtrum entfernt, fest in einem Gehäuse 101 aufgenommen, vgl. insb. S. 5 Abs. 3 sowie S. 9 Abs. 2 ff. i. V. m. Fig. 6. Die



Kraftübertragung zur Spindel 103 erfolgt über ein Getriebe mit Zahnrädern 115, 124 und 102, die durch den Elektromotor 116 angetrieben werden. Die Spindel weist ein Profil 103c auf, welches komplementär zu einer konzentrischen, profilierten Öffnung des Zahnrades 102 ausgebildet ist, vgl. insb. S. 10 Abs. 4 i. V. m. Fig. 9.

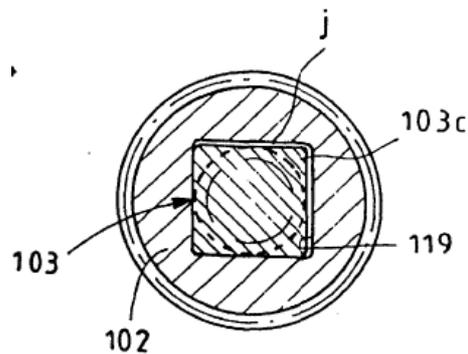


FIG. 9

Dadurch ist die Spindel 103 derart in der konzentrischen, profilierten Öffnung des Zahnrades 102 geführt, dass eine Rotation des Zahnrades 102 auf die Spin-

del 103 übertragen wird und gleichzeitig eine Translationsverschiebung der Spindel 103 in axialer Richtung innerhalb der konzentrischen, profilierten Öffnung des Zahnrades 102 möglich ist, vgl. insb. S. 12 Abs. 2.

Die handwerklich einfache Übertragung dieser Motoranordnung mit nachfolgendem Getriebe gemäß der E 3 auf den Mechanismus gemäß der E 1 beseitigt deren erkannte Nachteile und führt direkt zum Beanspruchten. Bei der fachgerechten Übertragung wird nämlich der Elektromotor 23 aus dem Zugtrum entfernt und direkt am Gehäuse 8 befestigt. Dementsprechend wird die Spindel 28 direkt an der Glocke 17 befestigt und ist dabei durch die Federeinrichtung 11/12 axial verschiebbar gegen den Kraftsensor 3 abgestützt. Das die Spindel 28 antreibende Zahnrad mit der konzentrischen, profilierten Öffnung steht über ein Getriebe in Wirkverbindung mit dem nunmehr gehäusefesten Elektromotor. Es ist auch mit der im Verbindungsbereich komplementär ausgebildeten Spindel 28 verbunden, wodurch die Spindel 28 auch gegenüber dem Zahnrad axial verschiebbar ist. Damit ist nachgewiesen, dass der Durchschnittsfachmann sämtliche Merkmale des beanspruchten Mechanismus allein in Kenntnis des Standes der Technik und ohne erfinderische Tätigkeit erreichen konnte.

Mithin ist der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag nicht patentfähig.

Sein Schicksal teilen die darauf zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 11.

Pontzen

Bork

Friehe

Dr. Höchst

Ko