



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

2 Ni 31/20 (EP)

(AktENZEICHEN)

URTEIL

Verkündet am
4. Februar 2021

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 1 621 055
(DE 60 2004 031 724)

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 4. Februar 2021 durch den Richter Dr. Himmelmann als Vorsitzenden sowie die Richter Dr. Friedrich, Dr. Zebisch, Dr. Söchtig und Dr. Kapels für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 621 055 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass seine Ansprüche folgende Fassung erhalten:
 1. An actuator comprising a cabinet (4), an electric motor (10) arranged in the cabinet, said motor having a motor shaft, a transmission (8) connected to the motor shaft, said transmission having an output stage, an activation element (1, 2, 3) connected to the output stage of the transmission, said activation element being intended to cause movement of an adjustable element in the structure in which the actuator is to be incorporated, characterized in that at least the electric motor (10) is mounted in a tightly fitting recess (12) in a block (11) of foam plastics arranged and secured in the cabinet (4), wherein a claw coupling (9a, 9b) is arranged in the transmission or between the transmission and the activation element (2, 3; 15, 16; 23) of the actuator and a gasket (19) of rubber is provided between the individual claws of the claw coupling, wherein the actuator comprises a spindle part, and one end of the claw coupling is secured to the end of the spindle, wherein the spindle part is secured to the cabinet by means of a plate member screwed firmly on to the bottom of the cabinet.

2. An actuator according to claim 1, characterized in that at least a part of the transmission (8) is built together with the motor, and that this part of the transmission is likewise accommodated in the recess in the foam plastics block.
 3. An actuator according to claim 1 or 2, characterized in that the foam plastics block fills the interior of the cabinet entirely or substantially entirely.
 4. An actuator according to claim 1, 2 or 3, characterized in that the foam plastics block is composed of two parts with an assembling face in the longitudinal plane of the motor.
 5. An actuator according to claim 1, 2 or 3, characterized in that the foam plastics block is one entity, and that the recess has an opening extending out to the outer side of the block for insertion of at least the motor.
 6. An actuator according to any of claims 1 to 5, characterized in that the two parts (9a, 9b) of the claw coupling have three axially extending claws each, and that the gasket (19) has six protruding flaps from a central ring wall or solid core.
 7. An actuator according to claim 1 as well as 6, characterized in that it comprises a spindle part with a drive pipe for rotation of a spindle, and that the claw coupling is secured to one end of the drive pipe.
- II. Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.
- III. Die Kosten des Rechtsstreits tragen die Klägerin zu 1/3 und die Beklagte zu 2/3.

- IV. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 1 621 055. Das am 6. Mai 2004 in dänischer Sprache international angemeldete und mit der WO 2004/100 632 A1 in englischer Sprache offengelegte Streitpatent nimmt die dänische Priorität der DK 200300681 vom 6. Mai 2003 in Anspruch. Das Streitpatent, dessen Erteilung am 9. Mai 2011 mit der Patentschrift EP 1 621 055 B1 in der Verfahrenssprache Englisch veröffentlicht worden ist, wird vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer DE 60 2004 031 724 geführt und trägt die Bezeichnung „AN ACTUATOR“ (STELLGLIED).

Das Streitpatent umfasst insgesamt 11 Patentansprüche, von denen die Ansprüche 2 bis 11 direkt oder indirekt auf den Sachanspruch 1 rückbezogen sind.

Die Klägerin begehrt die Nichtigkeitsklärung des deutschen Teils des Streitpatents in vollem Umfang. Die Beklagte verteidigt ihr Patent in der erteilten Fassung nach Hauptantrag sowie beschränkt in den Fassungen der Hilfsanträge 1 bis 5, 5a, 5b, 6 und 7.

Der angegriffene Patentanspruch 1 hat in der Verfahrenssprache Englisch mit hinzugefügter Gliederung folgenden Wortlaut:

- 1.1 An actuator comprising
- 1.2 a cabinet (4),
- 1.3 an electric motor (10) arranged in the cabinet, said motor having a motor shaft,

- 1.4 a transmission (8) connected to the motor shaft, said transmission having an output stage,
- 1.5 an activation element (1, 2, 3) connected to the output stage of the transmission, said activation element being intended to cause movement of an adjustable element in the structure in which the actuator is to be incorporated,
- 1.6 characterized in that at least the electric motor (10) is mounted in a tightly fitting recess (12) in a block (11) of foam plastics arranged and secured in the cabinet (4).

In deutscher Übersetzung lautet er:

- 1.1 Ein Stellglied, umfassend
- 1.2 ein Gehäuse (4);
- 1.3 einen in dem Gehäuse angeordneten Elektromotor (4), der eine Motorwelle aufweist;
- 1.4 eine Transmission (48), die mit der Motorwelle verbunden ist und eine Ausgangsseite aufweist;
- 1.5 ein Aktivierungselement (1,2,3), das mit der Ausgangsseite der Transmission (38) verbunden und eingerrichtet dazu bestimmt ist, ~~um~~ die Bewegung eines einstellbaren Elements in der Struktur, in die das Stellglied ~~einzuzeichnen~~ aufzunehmen ist, zu verursachen,
- 1.6 dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens der Elektromotor (10) in einer ~~m~~ satt passenden ~~Rezess~~ Aussparung (12) in einem Block (11) aus Schaumkunststoff ~~angeordnet und~~ befestigt ist, der in dem Gehäuse (4) angeordnet und sicher befestigt ist.

Dabei wurden in der dem Streitpatent entnommenen deutschen Übersetzung des Anspruchs 1 die offensichtlich falschen Bezugszeichen in den Merkmalen 1.4 und 1.5 korrigiert und in den Merkmalen 1.5 und 1.6 die Wortwahl dem englischen Original angepasst und insbesondere der Rückbezug des letzten Satzteils korrigiert, da dieser sich auf den Block bezieht und nicht auf den Motor.

Zum Wortlaut der abhängigen Patentansprüche 2 bis 11 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin ist der Ansicht, dass das Streitpatent für nichtig zu erklären sei, weil der Gegenstand des angegriffenen Streitpatents nicht neu und zumindest wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig sei. Sie stützt ihr Vorbringen im Wesentlichen auf folgende Unterlagen und Druckschriften:

- A1 Streitpatentschrift EP 1 621 055 B1,
- A2 Klageschrift vom 29. Dezember 2017, LG Düsseldorf,
- A3 Schreiben der KLAKA Rechtsanwälte im Verletzungsverfahren vom 23. März 2018,
- D1 WO 95/34232 A1,
- D2 WO 02/39848 A1,
- D3 JP 2002-101607 A mit Abstract und englischer Übersetzung,
- D4 DE 693 07 228 T2,
- D5 WO 99/20152 A1,
- D6 US 5 224 429 A,
- D7 JP 2000-081051 A mit Abstract und englischer Übersetzung,
- D8 Urteil des LG Düsseldorf vom 26. Februar 2019 (Az.: 4c O 107/17),
- D9 Berufungsbegründung der Beklagten vom 26. August 2019,
- D10 US 6 021 993 A,
- D11 Sitzungsprotokoll des OLG Düsseldorf vom 4. Juni 2020 in der Sache I-2 U 18/19,
- D1` Vergrößerungen der Figuren 1 und 2 der Druckschrift D1,
- D12 Vergrößerungen der Figuren 1 und 2 der Druckschrift D1 ergänzt um eine „eigene Ansicht von oben“,
- D13 LinkedIn Auszug „Christian Platz“,
- D14 Wikipedia Auszug „Schallabsorption“,
- D15 modifizierte Figur 3 aus der Druckschrift D1,
- D16 Wikipedia Auszug „Foam rubber“,

Die Klägerin macht geltend, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber den Druckschriften D1 und D5 jeweils nicht neu sei und dass er durch eine Kombination der Druckschriften D3 und D1 sowie der Druckschriften D10, D1 und D2 als auch der Druckschriften D5 und D1 bzw. D5, D3 und D1 nahegelegt sei. Auch die darüber hinaus erteilten abhängigen Unteransprüche seien nicht patentfähig, da sie dem Fachmann aus den Druckschriften D1 bis D7 bekannt oder nahegelegt seien. Das Streitpatent sei auch nicht in einer der hilfsweise geltend gemachten Fassungen aufrechtzuerhalten, wobei die Hilfsanträge 6 und 7 bereits schon unzulässig seien, da es insoweit an einer entsprechenden Offenbarung fehle.

Die Klägerin stellt den Antrag,

das europäische Patent EP 1 621 055 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte stellt den Antrag,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise

das europäische Patent EP 1 621 055 dadurch teilweise für nichtig zu erklären, dass seine Patentansprüche die Fassung eines der Hilfsanträge 1 bis 4 vom 30. November 2020, Hilfsantrag 5 vom 4. Februar 2021, Hilfsantrag 5 vom 30. November 2020, der jetzt die Bezeichnung 5a erhält, sowie Hilfsanträge 5b, 6 und 7 vom 4. Februar 2021, in dieser Reihenfolge, erhalten.

Die Beklagte erklärt, dass sie die Patentansprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen als jeweils geschlossene Anspruchssätze ansehe, die jeweils insgesamt beansprucht werden.

Die Beklagte tritt der Argumentation der Klägerin entgegen. Sie erachtet das Streitpatent, zumindest in einer der von ihr hilfsweise verteidigten Fassungen, für bestandsfähig.

Sie hat hierzu die folgenden Unterlagen zur Akte gereicht:

- KSP1 Auszug aus D. A. Bies and C. H. Hansen: „ENGINEERING NOISE CONTROL – Theory and Practice“ (3. Auflage, 2003), Spon Press London
- KSP2 Google Suchergebnis bzgl. der Dichte von Schaumkunststoff und Schaumgummi,
- KSP3 Ausdruck eines Abrufs der Website www.bilder-plus.de/absorptionsgrad.php vom 12. November 2020,
- KSP4 Blatt der „stn schaumstoff-technik-nürnberg GmbH“ vom 10. März 2010,

Sie ist der Auffassung, das Stellglied des erteilten Anspruchs 1 sei patentfähig, denn es sei neu, insbesondere auch gegenüber den Druckschriften D1, D2, D3 und D5 und werde dem Fachmann insbesondere auch nicht durch die Druckschrift D3 in Kombination mit der Druckschrift D1 bzw. der Druckschrift D10 in Kombination mit den Druckschriften D1 oder D2 nahegelegt. Entsprechend verhalte es sich auch bzgl. einer Kombination der Druckschrift D5 mit den Druckschriften D3 und D1 bzw. der Druckschrift D5 i. V. m. der Druckschrift D10.

Weiterhin würden auch die Merkmale der erteilten Unteransprüche 2 bis 11 dem Fachmann durch den vorgelegten Stand der Technik nicht nahegelegt. Gleiches gelte auch hinsichtlich der ergänzend eingeführten Hilfsanträge.

Auf Antrag der Beklagten hat der Senat mit Beschluss vom 2. August 2019 angeordnet, dass die Klägerin gemäß § 81 Abs. 6 ZPO bis zum 15. September 2019 eine Sicherheit i. H. v. € 71.000,-- zu leisten hat, welche die Klägerin am 6. September 2019 erbracht hat.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 ergibt sich aus dem erteilten Anspruch 1, indem an dessen Ende das folgende, dem erteilten Anspruch 6 entnommene Zusatzmerkmal angefügt wird:

- 1.7 „wherein a claw coupling (9a, 9b) is arranged in the transmission or between the transmission and the activation element (2, 3; 15, 16; 23) of the actuator”.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 1, indem an dessen Ende das folgende, dem erteilten Anspruch 7 entnommene Zusatzmerkmal angefügt wird:

- 1.8 „and a gasket (19) of rubber is provided between the individual claws of the claw coupling”.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 2, indem an dessen Ende das folgende, dem erteilten Anspruch 9 entnommene Zusatzmerkmal angefügt wird:

- 1.9 „wherein the actuator comprises a spindle part, and one end of the claw coupling is secured to the end of the spindle”.

Dabei wurde in obigem Zusatzmerkmal der Begriff „acturator“ in „actuator“ geändert, da dies ein offensichtlicher Rechtschreibfehler ist.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 hat den im Tenor genannten Wortlaut. Er ergibt sich aus Anspruch 1 des Hilfsantrags 3, indem an dessen Ende das folgende, dem erteilten Anspruch 11 entnommene Zusatzmerkmal angefügt wird:

- 1.10 „wherein the spindle part is secured to the cabinet by means of a plate member screwed firmly on to the bottom of the cabinet”.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche dieser Hilfsanträge und der Ansprüche der weiteren Hilfsanträge 5, 5a, 5b, 6 und 7 sowie der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Entscheidungsgründe

Die Klage, mit der der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit nach Art. II § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ i. V. m. Art. 54 und 56 EPÜ geltend gemacht wird, ist zulässig.

Sie ist insofern begründet, als das Streitpatent für nichtig zu erklären ist, soweit es über die von der Beklagten mit Hilfsantrag 4 beschränkt verteidigte Fassung hinausgeht, denn die Stellglieder des erteilten Anspruchs 1 nach Hauptantrag und der Ansprüche 1 der Hilfsanträge 1, 2 und 3 sind hinsichtlich der Druckschrift D5 i. V. m. den Druckschriften D3 und D7 und dem Wissen des Fachmanns nicht patentfähig.

Die weitergehende Klage ist hingegen unbegründet, denn in der Fassung nach Hilfsantrag 4 hat das Patent Bestand.

I.

1. Das Streitpatent betrifft gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ein Stellglied umfassend ein Gehäuse, einen elektrischen Motor mit einer Motorwelle, eine mit der Motorwelle verbundene Transmission mit einer Ausgangsseite und ein mit der Ausgangsseite der Transmission verbundenes Aktivierungselement, das dazu bestimmt ist, in der das Stellglied aufnehmenden Struktur ein einstellbares Element in Bewegung zu versetzen.

Solche Stellglieder werden nach den Ausführungen in der Beschreibungseinleitung bspw. zur Einstellung beweglicher Teile von Möbelstücken wie Betten, Stühlen und Tischen eingesetzt und dazu mit einer niedrigen Spannung von 24 V betrieben. So seien aus der WO 02/29284 A1 lineare Stellglieder und aus der WO 01/17401 A1 rotierende Stellglieder bekannt. Eine spezielle Ausgestaltung linearer Stellglieder würde bspw. als Hubsäule in Tischbeinen zum Anheben der Tischplatte eingesetzt, wohingegen der Einsatz von Dreh-Stellgliedern bei Möbeln eher unüblich sei.

Um den Preis für die in den Möbeln eingesetzten Stellglieder niedrig zu halten, soll ihre Konstruktion möglichst einfach sein. Dies ist jedoch schwer zu realisieren, wenn die Stellglieder wie im Fall von Krankenhausbetten möglichst leise arbeiten müssen. Denn der beim Einstellen der Möbelstücke entstehende Lärm setzt sich aus verschiedenen Lärmquellen zusammen, wie bspw. der Motorkonstruktion, der Kraftübertragung an sich, den mit der Kraftübertragung einhergehenden Vibrationen und der Lagerung der beweglichen Elemente. Übliche Maßnahmen zur Lärmreduzierung bestehen bspw. im Einsatz von Gummi/Plastik-Lagern, Plastikhülsen und Schmiermitteln. Zudem wird im Stand der Technik vorgeschlagen, zur Reduzierung des auf die Motorkonstruktion zurückgehenden Lärms den Rotor oder Stator speziell auszubilden oder anzuordnen sowie das Spiel der Antriebskomponenten untereinander zu minimieren.

Wie im Streitpatent weiter ausgeführt, seien diese Maßnahmen aber kompliziert und kostenintensiv und ließen sich nur schwer durchführen, vgl. die Abs. [0001] bis [0008] des Streitpatents.

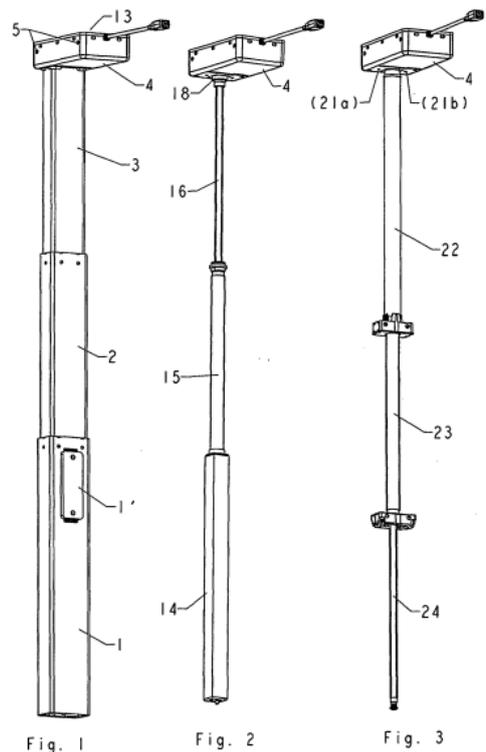
Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatent als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, mit minimalen Zusatzkosten das Geräuschniveau von Stellgliedern zu reduzieren.

Gelöst wird diese Aufgabe durch das Stellglied des erteilten Anspruchs 1 nach Hauptantrag und der Ansprüche 1 der Hilfsanträge, für die bereits im Tatbestand eine Gliederung wiedergegeben wurde.

2. In Übereinstimmung mit der Definition der Klägerin ist als hier zuständiger Fachmann ein Maschinenbauingenieur mit Masterabschluss und mehrjähriger Erfahrung bei der Auslegung und Realisierung von Stellgliedern zu definieren.

3. Im Streitpatent wird das beanspruchte Stellglied anhand der Figuren 1 bis 4 mit Beschreibung in den Absätzen [0014] bis [0016] am Beispiel einer Hubsäule für höhenverstellbare Tische erläutert, wobei die Figuren 1 bis 3 den Gesamtaufbau mit unterschiedlichen, linear ausfahrbaren Stützen als jeweiliges Aktivierungselement und die Figur 4 den Aufbau der Antriebsanordnung zeigen.

Wie insbesondere Fig. 4 zu entnehmen ist, umfasst das Stellglied ein Gehäuse (4), in dem ein Block (11) aus Schaumkunststoff angeordnet ist, der eine Aussparung (12) aufweist, in der sich der Elektromotor (10) befindet. Die Aussparung ist so ausgebildet, dass der Elektromotor (10) satt in die Aussparung (12) passt und darin befestigt ist. Auch der Block (11) passt festsitzend in das Gehäuse (4) und ist in dem Gehäuse (4) sicher befestigt. Mit einem Plastikdeckel (13) wird das Gehäuse verschlossen.



Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4 wird die mit der Motorwelle des Elektromotors (10) verbundene Transmission durch ein Schneckenrad (8) gebildet. Das vom Elektromotor über eine Schneckenwelle angetriebene Schneckenrad (8) weist eine Ausgangsseite auf, die mittels einer ggf. vorhandenen Klauenkupplung (9a) mit dem Aktivierungselement (1, 2, 3) verbunden ist, das dazu bestimmt ist, die Bewegung eines

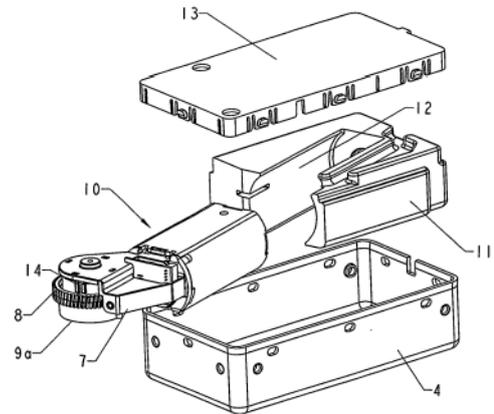


Fig. 4

einstellbaren Elements in der das Stellglied aufnehmenden Struktur zu verursachen. Der Elektromotor (10) kann somit über das Schneckengetriebe und die für einen höhenverstellbaren Tisch bestimmten linear ausfahrbaren Stützen ein- oder ausfahren.

Das Stellglied des Anspruchs 1 zeichnet sich dadurch aus, dass wenigstens der Elektromotor (10) in der satt passenden Aussparung (12) des Blocks (11) aus Schaumkunststoff befestigt ist und zudem der Block in dem Gehäuse (4) angeordnet und sicher befestigt ist. Der Schaumkunststoff nimmt den Motor folglich passgenau auf und dämmt Vibrationen und Geräusche.

Der im Streitpatent verwendete Begriff „Block“ ist anhand der Beschreibung und Figuren auszulegen.

Gemäß Fig. 4 muss der Block den Motor nicht vollständig umhüllen, sondern kann bspw. die Ober- und Unterseite des Motors insofern freilassen, als er bündig damit abschließt, was hinsichtlich einer guten Wärmeableitung an das Gehäuse vorteilhaft ist. Der Teil des Kennzeichens von Anspruch 1, wonach wenigstens der Elektromotor (10) in einer satt passenden Aussparung (12) in einem Block (11) aus Schaumkunststoff befestigt ist, umfasst demnach auch Varianten, bei denen der Block auf drei Seiten offen ist und einer U-Form ähnelt, in die der Motor durch die offene U-Seite geschoben werden kann. Weitere Erläuterungen zur Ausgestaltung des Blocks finden sich in den Absätzen [0010] und [0011] des Streitpatents.

Wie insbesondere in Absatz [0011] hervorgehoben wird, muss der Block nicht einstückig sein, sondern kann auch aus mehreren Teilen bestehen, bspw. einem Bodenteil, in das der Motor eingelegt wird, und einem Deckelteil.

In Übereinstimmung damit hat das Verletzungsgericht das kennzeichnende Merkmal in seinem Urteil (D8) dahingehend ausgelegt, dass der Block aus Schaumkunststoff ein kompaktes Element ist, das einteilig oder aus mehreren Teilen gebildet sein kann, wobei die Einzelteile nach außen eine Einheit darstellen müssen. Zudem sei es – insbesondere wegen der Formulierung „wenigstens der Elektromotor (10)“ im Kennzeichen des Anspruchs 1 – erforderlich, dass der gesamte Motor in die Aufnahme des Blocks aus Schaumkunststoff eingebracht wird, wohingegen es nicht erforderlich sei, dass der Motor vollständig von dem Block umhüllt wird (vgl. Fig. 4).

Demgegenüber hat die Patentinhaberin auf den Seiten 6 bis 9 ihrer Berufungsbegründung (D9) im Verletzungsverfahren diese Auslegung als zu eng angesehen und vorgetragen, dass nach ihrem Verständnis der Block keine zusammenhängende Struktur ausbilden müsse, sondern als mehrteilige Struktur auch Lücken aufweisen könne. Deshalb würde von der Formulierung „Block aus Schaumkunststoff“ auch eine Anordnung mehrerer voneinander losgelöster Teile aus Schaumkunststoff umfasst. Insbesondere würde auch eine aus mehreren voneinander beabstandeten Teilen bestehende Schaumstoffstruktur eine sehr gute Geräuschdämmung bewirken, wenn die Teile einen großen Teil der Oberfläche abdecken. Deshalb sei auch bei einer funktionalen Betrachtung dieses Merkmals eine solche breite Auslegung gerechtfertigt.

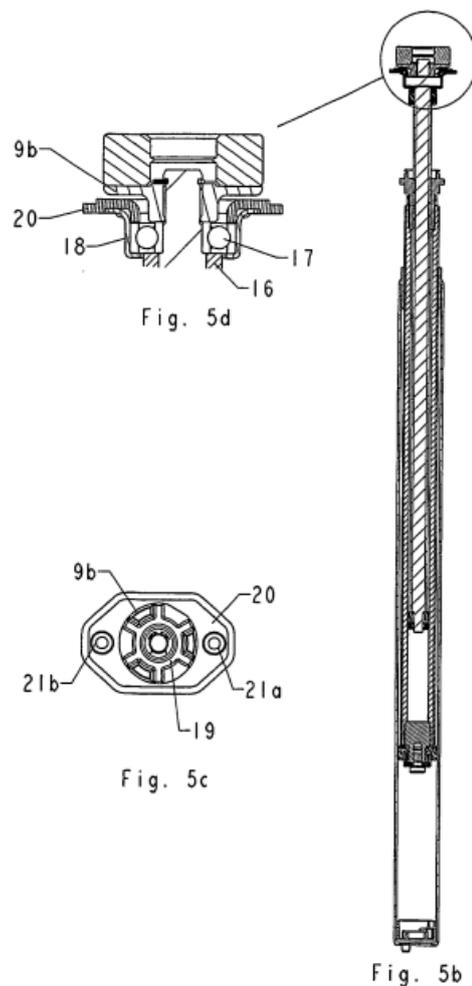
Bei einem solchen Verständnis des Begriffs „Block“ wären bereits einzelne Schaumstoffabstandshalter an dem Elektromotor in Summe ein Block. Dies steht aber im Widerspruch sowohl zum üblichen Verständnis des Begriffs „Block“ als auch zu den Ausführungen in Absatz [0004] des Streitpatents, wo im Zusammenhang mit der Darlegung des Stands der Technik hervorgehoben wird, dass der Einsatz von Gummi/Plastik-Federelementen zur Geräuschreduzierung zwar bekannt sei, es aber wünschenswert sei, den Geräuschpegel weiter zu reduzieren.

Nach der Lehre des Streitpatents ist daher eine Anordnung einzelner voneinander beabstandeter Federelemente nicht ausreichend, um die gewünschte Lärmreduzierung zu gewährleisten, und als Lösung wird stattdessen eine Anordnung in einem Block vorgeschlagen.

Unter das kennzeichnende Merkmal des erteilten Anspruchs 1 fallen somit keine einzelnen Schaumstoffabstandshalter an dem Elektromotor, sondern es ist entsprechend dem Verletzungsurteil (D8) auszulegen.

4. Die Lösungen nach den Ansprüchen 1 der Hilfsanträge 1 bis 4 präzisieren das Stellglied durch kumulative Aufnahme der Merkmale der erteilten abhängigen Ansprüche 6, 7, 9 und 11.

Demnach umfasst das Stellglied entsprechend den Darstellungen in den Figuren 4 und 5b bis 5d mit der Beschränkung nach Hilfsantrag 1 eine Klauenkupplung (9a, b) in der Transmission oder zwischen der Transmission und dem Aktivierungselement, die entsprechend der Präzisierung in Hilfsantrag 2 zwischen den einzelnen Klauen der Klauenkupplung eine Dichtung (19) aufweist, wobei nach der weiteren Präzisierung in Hilfsantrag 3 das Stellglied ein Spindelteil (16) umfasst, an dessen Ende ein Ende der Klauenkupplung befestigt ist und wobei nach Hilfsantrag 4 das Spindelteil (16) mittels eines Plattenelements (20) an dem Gehäuse (4) des Stellglieds befestigt und fest mit dem Boden des Gehäuses (4) verschraubt ist (21a, b).



Gemäß den Absätzen [0012], [0017], [0018] und [0023] der Beschreibung, vereinfacht die Klauenkupplung den Zusammenbau des Stellglieds und vermindert im Zusammenspiel mit der Gummidichtung die Geräusche des Stellglieds. Zudem gestattet das Plattenelement eine stabile Befestigung der Spindel am Gehäuse und ermöglicht zusammen mit der trennbaren Klauenkupplung eine leichte Montage und folglich auch Demontage der Spindel am bzw. vom Gehäuse.

Hinsichtlich der Unteransprüche und der weiteren Hilfsanträge wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die Stellglieder der Ansprüche 1 nach Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 sind zwar hinsichtlich des vorgelegten Stands der Technik neu, doch sind sie nicht patentfähig, da das Stellglied des Anspruchs 1 nach Hauptantrag dem Fachmann durch Druckschrift D3 sowie durch Druckschrift D5 i. V. m. Druckschrift D3 und seinem Fachwissen nahegelegt ist und sich die Stellglieder der Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 für den Fachmann in naheliegender Weise aus Druckschrift D5 i. V. m. den Druckschriften D3 und D7 und seinem Fachwissen ergeben (Art. II § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ i. V. m. Art. 54 u. 56 EPÜ).

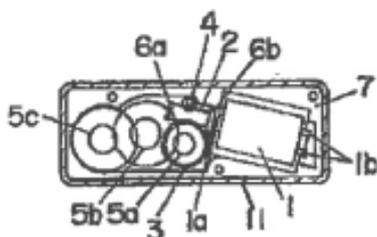
Die Ansprüche des Hilfsantrags 4 sind zulässig und die mit ihnen beanspruchten Stellglieder sind hinsichtlich des im Verfahren befindlichen Stands der Technik neu (Art. 54 EPÜ). Sie beruhen diesem gegenüber auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns (Art. 56 EPÜ), so dass sie patentfähig sind (Art. 52 EPÜ).

1. Bei Druckschrift D3 steht wie beim Streitpatent die Geräuschreduzierung elektrischer Stellglieder bzw. Getriebemotoren im Vordergrund, vgl. die englische Zusammenfassung. Dabei wird im Zusammenhang mit der Erläuterung des Stands

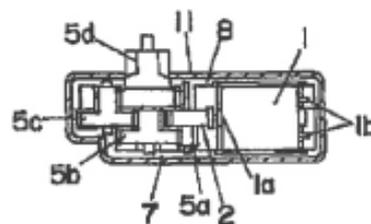
der Technik unter Verweis auf die Figuren 8 und 9 beschrieben, dass es bei solchen, bspw. in Lordosenstützen von Autositzen eingesetzten Stellgliedern üblich sei, zur Geräuschreduzierung den Motor bis auf die Motorwelle in einer elastischen Hülle einzukapseln und in einem äußeren Gehäuse durch Einklemmen zwischen Gehäuseober- und -unterseite zu befestigen, vgl. in den Figuren 8 und 9 die Bezugszeichen motor 1, lower case 7, upper case 8 und elastic support body 9a, 9b sowie Seite 5 der englischen Übersetzung. Dies führe zwar zu einer Geräuschreduzierung, doch da nur der Motor gedämmt sei, gebe es weiterhin eine unerwünschte Geräuschübertragung durch das Getriebe bzw. die Zahnräder (worm 2, worm wheel 3, dummy gearwheel 4, gear wheel 5a-5d). Zudem sei auch der Zusammenbau eines solchen Stellglieds aufwändig, vgl. die ersten drei Absätze von Seite 6 der englischen Übersetzung.

Als Verbesserung wird daher vorgeschlagen, wie in den Figuren 1 und 2 gezeigt, die Außenseite des Stellgliedergehäuses mit einem elastischen Material (11) zu bedecken (vgl. die Ausführungen zu Anspruch 1 auf Seite 6: „[...] The case which accommodates the said motors and these gearwheels is provided, It has a case cover which consists of an elastic body which covers the outer side of the said case.“ und Seite 7, dritter Absatz: „[...] the whole geared motor is covered with the case cover 11 which consists of elastic bodies, such as rubber[gum, [...]“),

【圖 1】



【圖 2】



oder entsprechend den Figuren 6 und 7 das Innere des Gehäuses mit einem elastischen Material (10a, 10b) so auszufüllen, dass der Motor fixiert ist und das Getriebe beweglich bleibt, bspw. indem das elastische Material in die Gehäuseober- und -unterseite jeweils so eingeformt wird, dass dessen innere Form zur äußeren Form des Motors passt und der Motor durch das elastische Material fixiert wird (vgl. die Ausführungen zu Anspruch 2 auf Seite 6: „[...] The case which accommodates

- 1.6' dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens der Elektromotor (1) in einer satt passenden Aussparung in einem Block aus Schaumkunststoff elastischem Material (*elastic support part 10a, 10b*) befestigt ist, der in dem Gehäuse (7, 8) angeordnet und sicher befestigt ist (*vgl. obige Fundstellen auf Seite 7, fünfter bis achter Absatz und Anspruch 2: „[...] The case which accommodates the said motors and these gearwheels is provided, It shape|molds integrally with the said case inside the said case, It has an elastic support part which supportedly fixes the said motor. [...]“*).

Das Stellglied des erteilten Anspruchs 1 unterscheidet sich demnach von dem in Druckschrift D3 offenbarten Stellglied lediglich dadurch, dass anspruchsgemäß der Block aus Schaumkunststoff besteht, wohingegen in Druckschrift D3 angegeben ist, dass er aus einem elastischen Material, bspw. Gummi besteht.

Da aber nach obigen Fundstellen der Block aus elastischem Material zu bilden ist, greift der Fachmann nicht nur auf Gummi als Dämm- und Befestigungsmaterial, sondern auch auf andere, bei der Dämmung und Befestigung von Motoren üblicherweise eingesetzte, elastische Materialien zurück. Wie die Druckschriften D1 und D10 belegen, ist Schaumkunststoff ein solches üblicherweise zur Dämmung und Befestigung von Motoren eingesetztes, elastisches Material, das der Fachmann folglich in naheliegender Weise für den in Druckschrift D3 beschriebenen Block einsetzt. (*vgl. D1, Seite 3, Zeilen 19 bis 21: „As appears in particular from Fig. 2, the motor 9 may be supported in the box 10 by means of resilient supporting members 11, 12, eg. of foam rubber.“* und *D10, Spalte 5, Zeilen 5 bis 8 bzw. Spalte 6, Zeilen 1 bis 5: „Desirably, isolator 40, upper motor cover 54 and lower motor cover 60 are made of a flexible material, such as rubber or a like synthetic material.“* bzw. *„The type of isolating material selected can be any of a variety of materials, such as rubber, foam and the like.“*)

Soweit die Patentinhaberin vorgetragen hat, dass Druckschrift D3 lediglich einen Block aus Gummi offenbare und dem Fachmann keine Anregung gebe, diesen durch einen Block aus Schaumkunststoff zu ersetzen, kann sich der Senat dieser Auffassung nicht anschließen. Denn die Lehre von Druckschrift D3 ist nicht auf Gummi als Dämmmaterial beschränkt sondern allgemein darauf gerichtet, den Motor in einen elastischen Körper bzw. Block einzubringen, wobei Gummi nur als ein beispielhafter Dämmstoff angeführt ist, vgl. deren Zusammenfassung (*case cover made of an elastic body such as rubber*) und Ansprüche (*elastic body, elastic support part*). Wie den beispielhaft angeführten Druckschriften D1 und D10 zu entnehmen ist, kennt der Fachmann Schaumkunststoff als übliches zur Befestigung und Dämmung von Motoren eingesetztes Material, so dass er Schaumkunststoff in naheliegender Weise als eine Variante für das in Druckschrift D3 angeführte elastische Material zur Dämmung und Befestigung des Motors einsetzt.

Das Stellglied des Anspruchs 1 wird dem Fachmann daher durch Druckschrift D3 i. V. m. seinem Fachwissen nahegelegt und ist wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

2. Druckschrift D5 befasst sich mit Stellgliedern für Möbel und beschreibt auf den Seiten 4 und 5 anhand von Fig. 1 einen Tisch, dessen Beine (*upper parts 15, 16; lower parts 23, 24*) mittels durch ein Stellglied (*drive unit 5*)

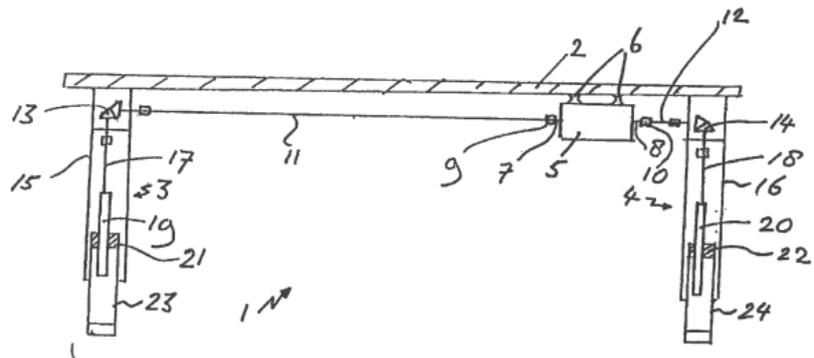
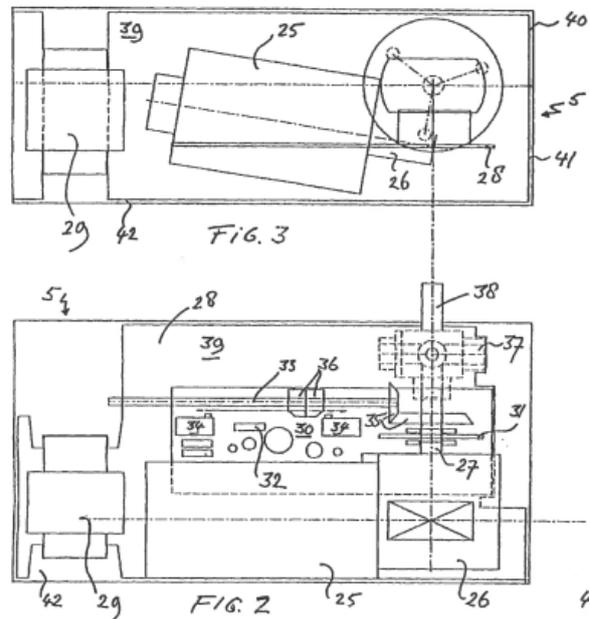


FIG. 1

angetriebener Kupplungen (*coupling 9, 10 bzw. die eingezeichneten Rechtecke zwischen den Bezugszeichen 13 und 17 sowie 14 und 18*), Getriebe (*gear transmission 13, 14*), Stangen (*drive rods 11, 12*) und Spindeln (*screwed spindle 19, 20; shaft 17, 18*) ausgefahren werden können.

Wie in den weiteren Figuren 2 und 3 dargestellt ist, umfasst das Stellglied (*drive unit 5*) ein zweiteiliges Gehäuse (*housing 39, two parts 40, 41*), in dem sich der Motor (*electric motor 25*) mit dem Getriebe (*reduction unit 26*) und einer weiteren Kupplung (*coupling 37*) befindet. Die Ausgangsseite der Transmission ist mit Bezugszeichen (*outgoing shaft 38*) gekennzeichnet.



Im Einzelnen offenbart Druckschrift D5

in obigen Fundstellen mit den Worten des Anspruchs 1 nach Hauptantrag

- 1.1 ein Stellglied (*drive unit 5*), umfassend
- 1.2 ein Gehäuse (*housing 39, two parts 40, 41*);
- 1.3 einen in dem Gehäuse (*39, 49, 41*) angeordneten Elektromotor (*electric motor 25*), der eine Motorwelle (*vgl. Fig. 2, 3*) aufweist;
- 1.4 eine Transmission (*reduction unit 26, coupling 37, outgoing shaft 38*), die mit der Motorwelle verbunden ist und eine Ausgangsseite (*38*) aufweist;
- 1.5 ein Aktivierungselement (*shaft 17, 18; screwed spindle 19, 20*), das mit der Ausgangsseite der Transmission (*38*) verbunden und dazu bestimmt ist, die Bewegung eines einstellbaren Elements in der Struktur, in die das Stellglied aufzunehmen ist, zu verursachen (*vgl. Fig. 1, die Bewegung erfolgt mittels der coupling 9, 10; drive rods 11, 12; gear transmission 13, 14*).

Somit ist aus Druckschrift D5 ein Stellglied mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 bekannt.

Gemäß den weiteren Ausführungen auf Seite 6, Zeilen 16 bis 18 und 24 bis 26 kann das Gehäuse mit schalldämmendem Material ausgestattet sein (*If desired, housing 39 may be provided with extra sound-absorbing material [...]*) und dämpfende Gummiteile zur gedämpften Befestigung des Motors aufweisen (*Preferably, housing 39 is 25 provided with rubber damping means (not shown for easy reference) for mounting the electric motor so that a damping effect is achieved.*).

Da Druckschrift D5 nicht weiter ausführt, wie und in welchem Umfang das schalldämmende Material einzubringen und der Motor gedämpft zu befestigen ist, informiert sich der Fachmann in einschlägigen Dokumenten darüber und entnimmt in diesem Zusammenhang der Druckschrift D3 die Lehre, dass eine schalldämmende, sichere und hinsichtlich des Zusammenbaus einfache Befestigung des Motors in dem Gehäuse erreicht werden kann, wenn der Elektromotor in einer satt passenden Aussparung in einem Block aus elastischem Material befestigt ist, der in dem Gehäuse angeordnet und sicher befestigt ist, vgl. die bereits genannten Fundstellen in Druckschrift D3. Aufgrund dieser Vorteile setzt er auch bei der in Druckschrift D5 beschriebenen Vorrichtung den Motor in einen Block aus elastischem Material ein, wobei es – wie bereits dargelegt – seinem fachmännischen Handeln entspricht, Schaumkunststoff als elastisches Material einzusetzen.

Das Stellglied des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung nach Hauptantrag wird dem Fachmann daher auch ausgehend von Druckschrift D5 i. V. m. Druckschrift D3 und seinem hinsichtlich des Einsatzes von Schaumkunststoff als Dämpfungsmaterial durch die Druckschriften D1 oder D10 belegten Fachwissen nahegelegt und ist wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

3. Gemäß Druckschrift D5, Figuren 1 bis 3, ist zwischen der Transmission (*reduction unit 26, coupling 37, outgoing shaft 38*) und dem Aktivierungselement (*shaft 17, 18; screwed spindle 19, 20*) des Stellglieds eine Kupplung (*coupling 9, 10 bzw. die eingezeichneten Rechtecke zwischen den Bezugszeichen 13 und 17 sowie*

14 und 18) angeordnet, wobei das Stellglied einen Spindelteil (*shaft 17, 18; screwed spindle 19, 20*) umfasst und ein Ende der Kupplung an dem Ende (*shaft 17, 18*) der Spindel befestigt ist. Die Kupplung ist in Druckschrift D5 nicht näher ausgeführt, weshalb der Fachmann auf weiteren Stand der Technik zurückgreift, um eine gute und gleichzeitig flexible Kraftübertragung bei geringen Geräuschen gewährleisten zu können. In diesem Zusammenhang sind ihm aus Druckschrift D7 Klauenkupplungen (*projections 12, hub 11*) mit einer Dichtung aus Gummi (*rubber 20*) zwischen den einzelnen Klauen der Klauenkupplung bekannt, mit denen diese Anforderungen gut erfüllt werden können, vgl. in Druckschrift D7 das Abstract mit Figuren 3, 4, 15 und 16 sowie Seite 2, Abschnitt Advantage. Diese setzt er folglich in naheliegender Weise bei der Vorrichtung der Druckschrift D5 ein.

Die Zusatzmerkmale 1.7, 1.8 und 1.9 der Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 3, wonach

- in der Transmission oder zwischen der Transmission und dem Aktivierungselement des Stellglieds eine Klauenkupplung angeordnet ist (Hilfsantrag 1)
- und eine Dichtung (19) aus Gummi zwischen den einzelnen Klauen der Klauenkupplung vorgesehen ist (Hilfsantrag 2),
- wobei das Stellglied einen Spindelteil umfasst und ein Ende der Klauenkupplung an dem Ende der Spindel befestigt ist (Hilfsantrag 3)

ergeben sich somit für den Fachmann in naheliegender Weise ausgehend von Druckschrift D5 i. V. m. Druckschrift D7.

Der Auffassung der Beklagten, dass die in Druckschrift D7 offenbarte Kupplung keine Klauenkupplung sei, konnte sich der Senat nicht anschließen. Zwar ist der Patentinhaberin dahingehend zuzustimmen, dass die beiden Nabenteile (11) der in Druckschrift D7 beschriebenen Kupplung mit dem zwischenliegenden Gummi (20) verklebt und folglich nicht trennbar sind, wohingegen im Ausführungsbeispiel des Streitpatents die Nabenteile (9a, 9b) lose aufeinander liegen. Jedoch sind die Stellglieder der Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 nicht auf trennbare Klauenkupplungen beschränkt, sondern umfassen Klauenkupplungen allgemein, d. h. sowohl trennbare als auch nicht trennbare Klauenkupplungen.

Insbesondere versteht der Fachmann nach üblicher Definition unter dem Begriff „Klauenkupplung“ eine schaltbar oder nicht schaltbar ausgelegte formschlüssige Kupplung, bei der die beiden gegenüberliegenden Kupplungshälften zur Kraftübertragung Klauen aufweisen und ggf. ein Dämmmaterial zwischen den Kupplungshälften vorhanden ist. Da eine anderweitige Begriffsbestimmung dem Streitpatent nicht zu entnehmen ist, fallen unter den Begriff „Klauenkupplung“ sowohl trennbare als auch nicht trennbare Klauenkupplungen und folglich auch die in Druckschrift D7 offenbarte Kupplung.

Die Stellglieder der Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 sind daher wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

4. Die Ansprüche 1 bis 7 des Hilfsantrags 4 sind zulässig und beinhalten keine Schutzbereichserweiterung. Die darin beanspruchten Stellglieder sind hinsichtlich des vorgelegten Stands der Technik auch patentfähig.

4.1 Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 umfasst die Merkmale der erteilten Ansprüche 1, 6, 7, 9 und 11. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 7 des Hilfsantrags sind die angepassten erteilten Ansprüche 2 bis 5, 8 und 10. Der Schutzbereich der Ansprüche des Hilfsantrags 4 ist somit hinsichtlich des Schutzbereichs der erteilten Ansprüche beschränkt.

4.2 Die Ansprüche des Hilfsantrags 4 sind auch bezüglich der Ursprungsoffenbarung zulässig, denn die erteilten Ansprüche 1 bis 11 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 1 bis 11, wobei Bezugszeichen aufgenommen und im Kennzeichen des Anspruchs 1 das Alternativmerkmal „or similar material“ gestrichen wurden. Zusätzlich wurde im letzten Merkmal des Oberbegriffs von Anspruch 1 die Formulierung „in which the actuator is incorporated“ geändert in „in which the actuator is **to be** incorporated“, was zulässig ist, da sich dieses Merkmal auf die Bestimmung des Aktivierungselements bezieht.

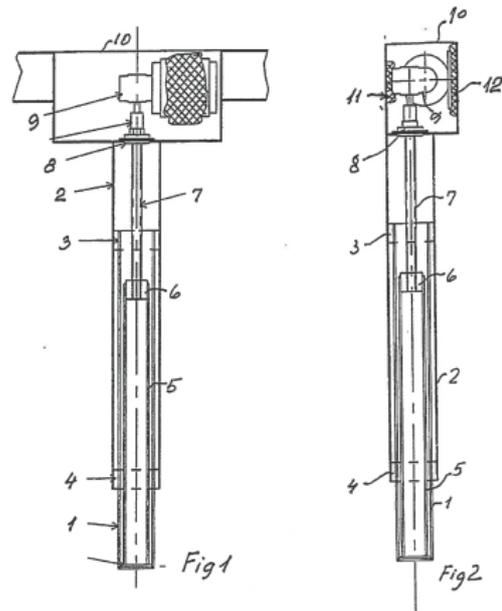
4.3 Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 gibt dem Fachmann eine klare und ausführbare Lehre an die Hand, das Stellglied entsprechend den Darstellungen in den Figuren 4 und 5a bis 5d mit einer Klauenkupplung und einem mittels eines Plattenelements an dem Gehäuse befestigten Spindelteil auszubilden.

4.4 Der vorgelegte Stand der Technik nimmt das Stellglied des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 weder neuheitsschädlich vorweg, noch legt er dieses dem Fachmann nahe.

4.4.1 Ausgehend von Druckschrift D5 ist es für den Fachmann nicht naheliegend, das Spindelteil (17, 19) entsprechend dem Zusatzmerkmal des Hilfsantrags 4 an dem Gehäuse (39 bzw. 5), in dem der Elektromotor (25) angeordnet ist, mittels eines fest mit dem Boden des Gehäuses verschraubten Plattenelements zu befestigen. Denn dazu müsste der Fachmann die Antriebseinheit (5) der in Fig. 1 von Druckschrift D5 dargestellten Vorrichtung durch einzelne Antriebseinheiten für jedes Tischbein ersetzen, wozu der Fachmann aber keine Veranlassung hat und wofür es in Druckschrift D5 auch keinen Hinweis gibt, da eine solche Maßnahme die Anzahl der erforderlichen Motoren und damit die Kosten erhöht, wohingegen die Lehre von Druckschrift D5 darauf ausgerichtet ist, die Herstellungskosten zu senken, vgl. deren Seite 1, letzter Absatz.

4.4.2 Auch bei einer Kombination der Druckschriften D1 oder D2 mit der Lehre von Druckschrift D3 ergibt sich das Stellglied des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 für den Fachmann nicht in naheliegender Weise.

Druckschrift D1 beschreibt Stellglieder bspw. für Beine höhenverstellbarer Tische, vgl. deren Abstract. Dazu wird gemäß den Figuren 1 und 2 sowie der zugehörigen Beschreibung auf Seite 2, Zeile 25 bis Seite 3, Zeile 30 im Tisch ein Elektromotor (9) eingebaut, mit dem die Länge des jeweiligen Tischbeins verändert werden kann.



Im Einzelnen offenbart Druckschrift D1 mit den Worten des Anspruchs 1

- 1.1 ein Stellglied (*drive mechanism / vgl. das Abstract*), umfassend
- 1.2 ein Gehäuse (*box 10*);
- 1.3 einen in dem Gehäuse (*10*) angeordneten Elektromotor (*gearmotor 9*), der eine Motorwelle (*ergibt sich aus der Bezeichnung gearmotor*) aufweist;
- 1.4 eine Transmission (*gear*), die mit der Motorwelle verbunden ist und eine Ausgangsseite aufweist (*Fig. 1*);
- 1.5 ein Aktivierungselement (*spindle 7*), das mit der Ausgangsseite der Transmission (*gear*) verbunden und dazu bestimmt ist, die Bewegung eines einstellbaren Elements (*tube member 2, 3*) in der Struktur, in die das Stellglied aufzunehmen ist, zu verursachen (*vgl. das Abstract: „[...] height adjustable support device, eg. a table leg, [...]“*),
- 1.6' dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens der Elektromotor (9) in einer ~~satt passenden Aussparung in einem Block~~ mittels Unterstützungselementen aus Schaumkunststoff (*vgl. Seite 3, Zeilen 19 bis 21: „As appears in particular from Fig. 2, the motor 9 may be supported in the box 10 by means of resilient supporting members 11, 12, eg. of foam rubber.“*) befestigt ist, ~~der die~~ in dem Gehäuse (10) angeordnet und sicher befestigt ist sind.

Darüber hinaus offenbart Druckschrift D1 auf Seite 3, Zeilen 22 bis 30 auch eine Kupplung zwischen der Spindel (7) und dem Getriebe des Elektromotors (9), was der Fachmann in obiger Figur 1 als den oberen Teil der Spindel zwischen den Bezugszeichen 8 und 9 identifiziert.

Während jedoch der Einsatz der aus Druckschrift D7 bekannten Klauenkupplung bei dem in Fig. 1 von Druckschrift D5 offenbarten Tisch für den Fachmann naheliegend ist, da dort die Kupplungen (9) frei zugänglich und leicht zu montieren sowie zu lösen sind, ist dies bei dem in Druckschrift D1 offenbarten Stellglied aufgrund der beengten Verhältnisse in dem Gehäuse (10) und der unzureichenden Montage- sowie Demontagemöglichkeit nicht der Fall.

So ist der Druckschrift D7, die als einzige der von der Klägerin vorgelegten Dokumente eine Klauenkupplung mit den Zusatzmerkmalen des Hilfsantrags 2 zeigt, ausschließlich eine nicht trennbare Klauenkupplung zu entnehmen, deren Klauenhälften mit der zwischenliegenden Gummidichtung vulkanisiert sind und die mittels Schrauben an der Spindel zu befestigen ist. Eine solche nicht trennbare Klauenkupplung wird der Fachmann aber bei dem in den Figuren 1 und 2 von Druckschrift D1 gezeigten Stellglied nicht einsetzen, da dort der Getriebemotor (9) direkt über der Spindel (7) bzw. der Kupplung angeordnet ist und dies zusammen mit dem engen Gehäuse eine einfache Montage und Demontage der nicht trennbaren Kupplung verhindert. Da mit dem Einbau einer solchen Kupplung aber die Montage und Demontage vereinfacht werden soll, worauf die Klägerin in ihren Eingaben auch hinweist, setzt der Fachmann bei dem Stellglied der Druckschrift D1 lediglich trennbare Klauenkupplungen ein. Zu trennbaren Klauenkupplungen mit Gummidichtung zwischen den Klauen hat die Klägerin jedoch keinen Stand der Technik vorgelegt.

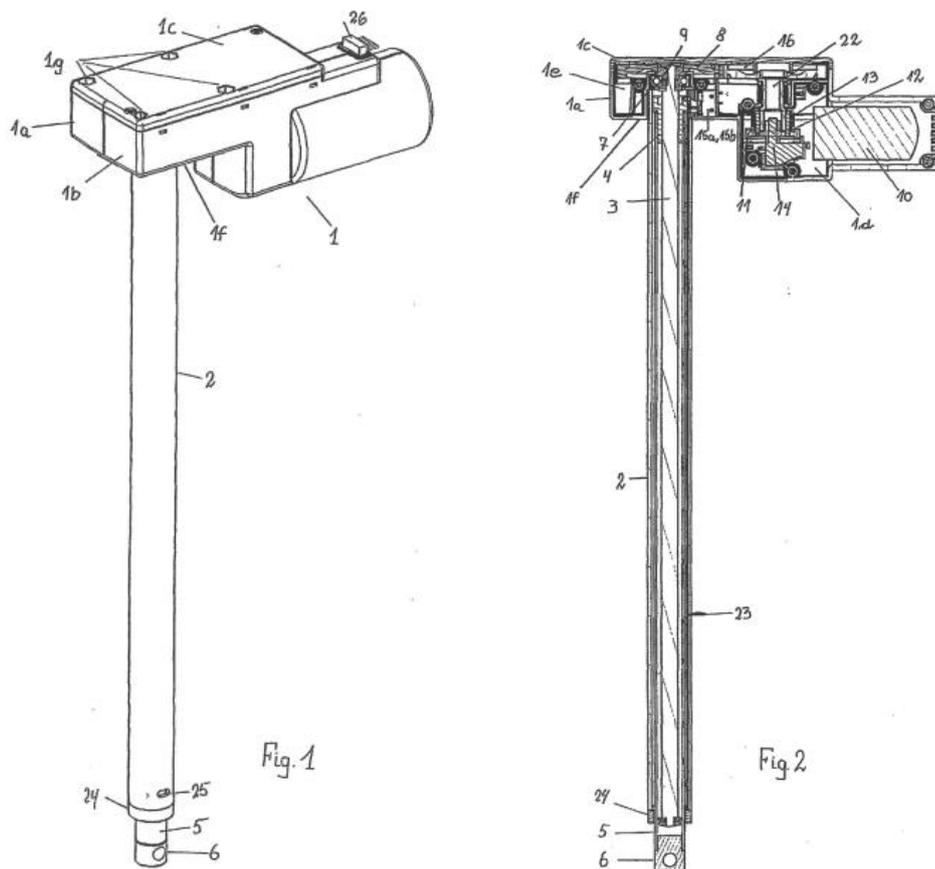
Somit ergibt sich das Stellglied des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 für den Fachmann nicht in naheliegender Weise durch eine Kombination der Druckschriften D1, D3 und D7, denn selbst wenn der Fachmann unter Berücksichtigung der Lehre der Druckschrift D3 den Elektromotor der D1 in einer satt passenden Aussparung in einem Block aus Schaumkunststoff anordnet, wird er entsprechend den obigen

Erläuterungen die Klauenkupplung aus Druckschrift D7 bei den Stellgliedern der Druckschrift D1 nicht einsetzen.

Entsprechendes gilt auch für eine Kombination mit Druckschrift D2.

Diese beschreibt ein Stellglied als Hubsäule, bspw. in Tischbeinen zum Anheben der Tischplatte, vgl. deren Seite 1.

Ein solches Stellglied ist in den nachfolgend wiedergegebenen Figuren 1 und 2 von Druckschrift D2 dargestellt.



Zusammen mit dem Abstract und der Beschreibung auf den Seiten 4 bis 6 offenbart Druckschrift D2 mit den Worten des erteilten Anspruchs 1

- 1.1 ein Stellglied (*driving unit, linear actuator / vgl. das Abstract*), umfassend
- 1.2 ein Gehäuse (*housing 1; shells 1a, b; lid 1c; chambers 1d, e*);

- 1.3 einen in dem Gehäuse (1) angeordneten Elektromotor (*reversible electric motor 10*), der eine Motorwelle (*motor shaft / vgl. S. 5, Z. 19*) aufweist;
- 1.4 eine Transmission (*gear wheel 8, worm gear 11, gear wheel 16, transmission axle 22*), die mit der Motorwelle verbunden ist und eine Ausgangsseite (*gear wheel 16*) aufweist (*vgl. S. 1, Zn. 3 bis 19: „This invention concerns a linear actuator, in particular as a drive unit for lifting columns, comprising a reversible electric motor with a drive shaft connected to a transmission and where the electric motor and transmission are contained in a housing, a spindle unit, the one end of which is connected to the transmission, a spindle nut on the spindle unit, which spindle nut moves longitudinally on the spindle unit, when this is rotated by the motor, a tube shaped actuation rod connected to the spindle nut and which moves respectively longitudinally out and in [...]“*);
- 1.5 ein Aktivierungselement (*spindle 3, spindle nut 4, actuation rod 5, eye 6*), das mit der Ausgangsseite (*gear wheel 16*) der Transmission verbunden und dazu bestimmt ist, die Bewegung eines einstellbaren Elements in der Struktur, in die das Stellglied aufzunehmen ist, zu verursachen (*vgl. S. 1, 2. Abs.: „[...] lifting columns that are used with height adjustable desks, [...]“*),

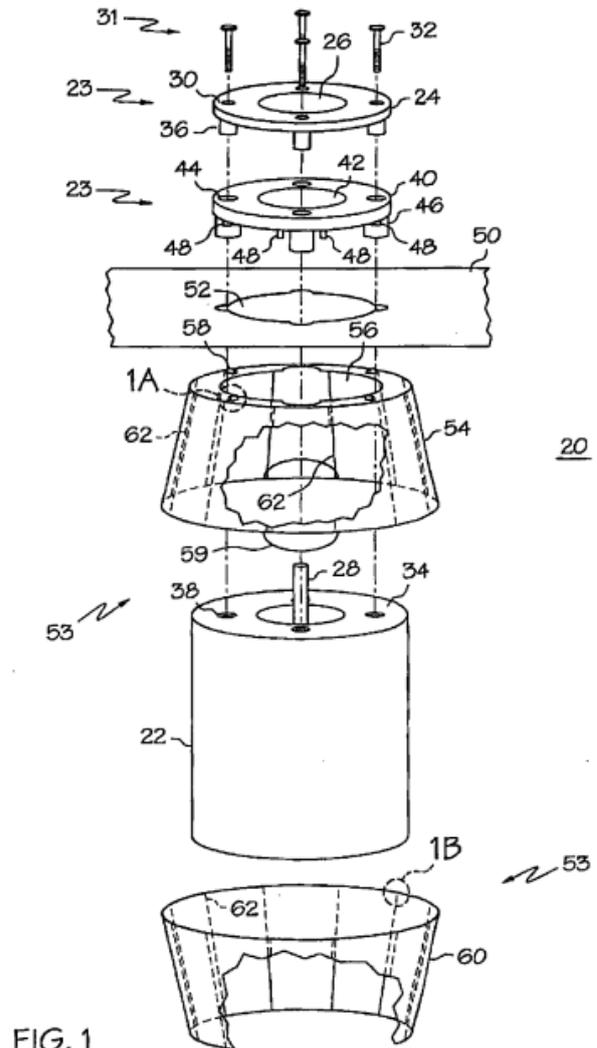
Somit ist aus Druckschrift D2 ein Stellglied mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 bekannt.

Eine Anregung, die nicht trennbare Klauenkupplung aus Druckschrift D7 in der Transmission oder zwischen der Transmission und dem Aktivierungselement des Stellglieds aus Druckschrift D2 einzusetzen, findet sich in Druckschrift D2 jedoch nicht.

Daher beruht das Stellglied des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 auch hinsichtlich einer Kombination ausgehend von Druckschrift D3 i. V. m Druckschrift D2 und D7 auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

4.4.3 Druckschrift D10 befasst sich mit Maßnahmen zur Schalldämmung eines Elektromotors und Reduzierung der Einkopplung unerwünschter Vibrationen in das Motorgehäuse, vgl. deren Abstract.

Gemäß Fig. 1 und der zugehörigen Beschreibung in Spalte 3, Zeile 13 bis Spalte 5, Zeile 8 wird eine solche verbesserte Schalldämmung des Motors (*electric motor 22*) bspw. dadurch erreicht, dass der eine Motorwelle (*drive shaft 28*) aufweisende zylindrische Motor von einem sich in axialer Richtung erstreckenden Vibrationsisolationssystem (*vibration isolation system 20*) umfasst ist. Schrauben (*fastener 32*) befestigen das Vibrationsisolationssystem über einen Isolator-Haltering (*motor retaining ring isolator 40*) sicher an einer Montageoberfläche (*mounting surface 50*) und am Motor (22). Gleichzeitig weist das Vibrationsisolationssystem (20) auf der Innenseite eine Rippenstruktur mit vorstehenden Rippen (*protruding ridges 62*) auf,



wodurch der Motor (22) sicher aufgenommen und die Kontaktfläche zwischen Motor (22) und Vibrationsisolationssystem (20) reduziert wird. Gemäß der Ausführung in Fig. 1 kann das Vibrationsisolationssystem (20) aus einem Ober- und Unterteil bestehen (*upper motor cover 54, lower motor cover 60*), es kann aber auch einteilig ausgebildet sein, wie in Spalte 4, Zeile 65 bis Spalte 5, Zeile 1 ausgeführt wird: „*In another embodiment, upper motor cover 54 is extended to cover the full axial length*

of motor 22, leaving the bottom of motor 22 uncovered, eliminating lower motor cover 60.“

Entsprechend den weiteren Erläuterungen in Spalte 5, Zeilen 5 bis 8 bzw. Spalte 6, Zeilen 1 bis 5 können das Vibrationsisolationssystem (20) und der Isolator-Haltering (40) aus Schaumkunststoff bestehen

Somit offenbart Druckschrift D10 einen Elektromotor (22), der zur Schalldämmung in einer satt passenden Aussparung in einem Block aus Schaumkunststoff (*vibration isolation system 20, flexible material, synthetic material, foam*) befestigt ist, der an einer Montageplatte angeordnet und sicher befestigt ist.

Jedoch kann Druckschrift D10 auch in Kombination mit den Druckschriften D1, D2 oder D5 dem Fachmann das Stellglied des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 nicht nahelegen.

Denn bei einer Kombination mit den Druckschriften D1 oder D2 müsste der Fachmann dazu den gedämmten Elektromotor aus Druckschrift D10 von oben auf die in den Druckschriften D1 und D2 beschriebenen Aktuatoren bzw. Tischbeine setzen, wie es die Klägerin in ihrem Dokument D15 dargestellt hat. Dies würde aber dazu führen, dass der Motor nach oben über die Tischplatte hinausragt, weshalb der Fachmann eine solche Anordnung nicht in Betracht zieht.

Eine Kombination des Motors aus Druckschrift D10 mit der Tischvorrichtung aus Druckschrift D5 kann das Stellglied des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 dem Fachmann ebenfalls nicht nahelegen, da der Fachmann die Antriebseinheit (5) der in Fig. 1 von Druckschrift D5 dargestellten Vorrichtung dazu – wie bereits unter Punkt 4.4.1 dargelegt – durch einzelne Antriebseinheiten für jedes Tischbein ersetzen müsste, wozu der Fachmann aber keine Veranlassung hat und wofür es in Druckschrift D5 auch keinen Hinweis gibt, da eine solche Maßnahme die Anzahl der erforderlichen Motoren und damit die Kosten erhöht, wohingegen die Lehre von Druckschrift D5 darauf ausgerichtet ist, die Herstellungskosten zu senken.

Daher beruht das Stellglied des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 auch unter Berücksichtigung der Lehre von Druckschrift D10 auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

4.4.4 Die einen höhenverstellbaren Tisch offenbarende Druckschrift D6 ist lediglich hinsichtlich des Zusatzmerkmals von Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 relevant, da sie in Fig. 4 mit den Bezugszeichen 63 und 78 eine einfache Form einer Klauenkupplung offenbart. Dem Stellglied des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 steht sie jedoch nicht patenthindernd entgegen, da sie dem Fachmann keinen Hinweis bezüglich des Merkmals 1.8 gibt, eine Dichtung aus Gummi zwischen den einzelnen Klauen der Klauenkupplung anzubringen.

Druckschrift D4 beschreibt einen Drehkugelmutter-Spindeltrieb mit einer Mutter sowie einer Sicherheitsmutter, zwischen denen eine speziell ausgebildete Kunststoffscheibe angeordnet ist. Das Stellglied des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 kann sie ebenfalls nicht nahelegen.

Die weiteren Dokumente zum Stand der Technik betreffen die Schallabsorption und Materialparameter unterschiedlicher Dämmstoffe. Dem Stellglied des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 stehen auch sie nicht patenthindernd entgegen.

4.4.5 Die Unteransprüche 2 bis 7 beanspruchen nicht platt selbstverständliche Weiterbildungen des mit Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4 beanspruchten Stellglieds, so dass sie sich Anspruch 1 anschließen können.

4.4.6 Bei dieser Sachlage waren die weiteren Hilfsanträge 5, 5a, 5b, 6 und 7 unbeachtlich.

5. Als Ergebnis war das europäische Patent EP 1 621 055 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland somit dadurch teilweise für nichtig zu erklären, dass die erteilten Ansprüche 1 bis 11 durch die mit Hilfsantrag 4 eingereichten Ansprüche 1 bis 7 ersetzt werden.

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. §§ 91 Abs. 1, 100, 101 Abs. 2 ZPO. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

IV.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gemäß § 110 PatG statthaft.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils - spätestens nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung - durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Die Berufungsschrift muss

- die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet ist, sowie
- die Erklärung, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde,

enthalten. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Auf die Möglichkeit, die Berufung nach § 125a PatG in Verbindung mit § 2 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV) auf elektronischem Weg beim Bundesgerichtshof einzulegen, wird hingewiesen (www.bundesgerichtshof.de/erv.html).

Dr. Himmelmann Dr. Friedrich Dr. Zebisch Dr. Söchtig Dr. Kapels