BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 235/02

Verkündet am:
23. Januar 2007
Wermes
Justizhauptsekretär
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 5. Dezember 2006 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Melullis, die Richter Scharen und Keukenschrijver, die Richterin Mühlens und den Richter Asendorf

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Klägerin wird das am 2. Juli 2002 verkündete Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts teilweise abgeändert und unter Einbeziehung des von der Berufung der Klägerin nicht erfassten Ausspruchs wie folgt neu gefasst:

Das europäische Patent 0 176 663 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt, soweit es über den Patentanspruch 11, über den Patentanspruch 12, soweit dieser auf Patentanspruch 11 rückbezogen ist, und über folgende weitere Patentansprüche (Nummerierung insoweit entsprechend dem Berufungsantrag der Beklagten) hinausgeht:

4. Vorrichtung zum verspannenden Verbinden von mit Abstand zueinander liegenden Bauteilen mittels Verbindungsschraube und mittels im Abstandsraum angeordneter sich mit der äußeren Breitseite an dem einen Bauteil abstützender Distanzschreibe, welche mit wendelgangförmig liegenden Steigungs-Stützflächen ausgestattet ist, denen formpassende wendelförmige, dem anderen Bauteil zugeordnete Gegensteigungs-Stützflächen gegenüberliegen und wo-

bei die Drehung der Stützflächen zueinander das eingenommene Axialmaß bestimmt,
d a d u r c h g e k e n z e i c h n e t, dass die Distanzscheibe (89, 95) durch Verbindung zur Mantelfläche der Verbindungsschraube (27) in die Abstützstellung mitgeschleppt ist, wobei die Distanzscheibe (89, 95) mittels eines auflösbaren Formschlusses zur Verbindungsschraube (27) in die Abstützstellung mitgeschleppt ist.

6. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch 4,
g e k e n n z e i c h n e t durch einen Drehanschlag (25) der Distanzscheibe (9).

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche (4, 6),
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Gegensteigungs-Stützflächen (46') an der Stirnseite eines aus dem Bauteil (70) gedrückten Kragens (71) gebildet sind.

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche (4, 6, 7),
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Gegensteigungs-Stützflächen (46, 46') an einer Buchse (47) angeordnet sind, die mittels eines von der bauteilseitigen Ringfläche vorstehenden Zapfens in einem Loch des Bauteils drehgesichert ist.

Die Berufung der Beklagten wird zurückgewiesen.

Hinweis: Auch Teile der Urteilssammlung sind als Datenbank nach §§ 87a ff. UrhG geschützt.

JLaw – Gesetze und Urteile (mobile App)
Kostenlos
Über 200 Gesetze
Über 100.000 Urteile
JLaw – für Android
JLaw – für iOS

Von den Kosten des Rechtsstreits werden die der ersten Instanz zu 25/100 der Klägerin und zu 75/100 der Beklagten, die der Berufungsinstanz der Beklagten auferlegt.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

1 Die Beklagte war eingetragene Inhaberin des am 23. Mai 1985 angemeldeten, u.a. mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in der Verfahrenssprache Deutsch erteilten europäischen Patents 0 176 663 (Streitpatent), für das die Priorität der deutschen Patentanmeldung 34 35 166 vom 3. Oktober 1984 in Anspruch genommen wurde. Patentanspruch 1 des erteilten Patents lautete wie folgt:

> Vorrichtung zum verspannenden Verbinden von mit Abstand zueinander liegenden Bauteilen mittels Verbindungsschraube und mittels im Abstandsraum angeordneter, sich mit der äußeren Breitseite an dem einen Bauteil abstützender Distanzscheibe, welche mit wendelgangförmig liegenden Steigungs-Stützflächen ausgestattet ist, denen formpassende wendelförmige, dem anderen Bauteil zugeordnete Gegensteigungs-Stützflächen gegenüberliegen und wobei die Drehung der Stützflächen zueinander das eingenommene Axialmaß bestimmt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Distanzscheibe (9, 34, 42, 82, 89, 95) durch Ver-

bindung zur Mantelfläche der Verbindungsschraube (27, 59) in die Abstützstellung mitgeschleppt ist.

2 Wegen der weiteren, unmittelbar oder mittelbar auf diesen Patentanspruch rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 12 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

3 Die von der Beklagten wegen Patentverletzung in Anspruch genommene Klägerin hat mit ihrer Patentnichtigkeitsklage begehrt, das Streitpatent für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Patentansprüche 1 bis 10 und 12, soweit dieser auf die Patentansprüche 1 bis 10 zurückbezogen ist, für nichtig zu erklären.

4 Die Beklagte hat um Klageabweisung gebeten und das Streitpatent hilfsweise mit geänderten Ansprüchen verteidigt.

5 Das Bundespatentgericht hat unter Abweisung der Klage im Übrigen erkannt, dass die Patentansprüche des Streitpatents, soweit sie angegriffen worden sind, folgende Fassung erhalten:

1. Vorrichtung zum verspannenden Verbinden von mit Abstand zueinander liegenden Bauteilen mittels Verbindungsschraube und mittels im Abstandsraum angeordneter, sich mit der äußeren Breitseite an dem einen Bauteil abstützender Distanzscheibe, welche mit wendelgangförmig liegenden Steigungs-Stützflächen ausgestattet ist, denen formpassende wendelförmige, dem anderen Bauteil zugeordnete Gegensteigungs-Stützflächen gegenüberliegen und wobei die Drehung der Stützflächen zueinander das eingenommene Axialmaß bestimmt, d a d u r c h

g e k e n n z e i c h n e t , dass die Distanzscheibe (9, 34, 42, 84, 89, 95) durch Verbindung zur Mantelfläche der Verbindungsschraube (27, 59) in die Abstützstellung mitgeschleppt ist, wobei die Verbindung durch Reibschluss erzielt ist und die Distanzscheibe (9, 34) aus einer kunststoffgefassten Metallscheibe (28 bzw. 33) besteht, deren Kunststoff-Fassung (19 bzw. 38) mit einwärts gerichteten Kragenabschnitten (20, 21 bzw. 35, 36) den Reibschluss zur Mantelfläche (26) der Verbindungsschraube bildet.

2. Vorrichtung zum verspannenden Verbinden von mit Abstand zueinander liegenden Bauteilen mittels Verbindungsschraube und mittels im Abstandsraum angeordneter, sich mit der äußeren Breitseite an dem einen Bauteil abstützender Distanzscheibe, welche mit wendelgangförmig liegenden Steigungs-Stützflächen ausgestattet ist, denen formpassende wendelförmige, dem anderen Bauteil zugeordnete Gegensteigungs-Stützflächen gegenüberliegen und wobei die Drehung der Stützflächen zueinander das eingenommene Axialmaß bestimmt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Distanzscheibe (9, 34, 42, 82, 89, 95) durch Verbindung zur Mantelfläche der Verbindungsschraube (27, 59) in die Abstützstellung mitgeschleppt ist, wobei die Verbindung durch Reibschluss erzielt ist und der Reibschluss von einer die Distanzscheibe (42) sekantenförmig zugeordneten, die Innenöffnung (51) tangierenden Blattfeder (53) erzielt ist.

3. Vorrichtung zum verspannenden Verbinden von mit Abstand zueinander liegenden Bauteilen mittels Verbindungsschraube

und mittels im Abstandsraum angeordneter, sich mit der äußeren Breitseite an dem einen Bauteil abstützender Distanzscheibe, welche mit wendelgangförmig liegenden Steigungs-Stützflächen ausgestattet ist, denen formpassende wendelförmige, dem anderen Bauteil zugeordnete Gegensteigungs-Stützflächen gegenüberliegen und wobei die Drehung der Stützflächen zueinander das eingenommene Axialmaß bestimmt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Distanzscheibe (9, 34, 42, 82, 89, 95) durch Verbindung zur Mantelfläche der Verbindungsschraube (27, 59) in die Abstützstellung mitgeschleppt ist, wobei die Distanzscheibe (89, 95) mittels eines auflösbaren Formschlusses zur Verbindungsschraube (27) in die Abstützstellung mitgeschleppt ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Kunststoff-Fassung (19) eine federnde Zunge (24) ausgebildet, die hinter einer Schulter (8) des mit den Gegensteigungs-Stützflächen (2, 3) ausgestatteten Bauteils (1) tritt.

5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Drehanschlag (25) der Distanzscheibe (9).

6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Gegensteigungs-Stützflächen (46') an der Stirnseite eines aus dem Bauteil (70) gedrückten Kragens (71) gebildet sind.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Gegensteigungs-Stützflächen (46, 46') an einer Buchse (47) angeordnet sind, die mittels eines von der bauteilseitigen Ringfläche vorstehenden Zapfens in einem Loch des Bauteils drehgesichert ist.

6 Gegen dieses Urteil haben beide Parteien Berufung eingelegt.

7 Mit ihrem Rechtsmittel hat sich die Klägerin zunächst nur gegen Patentanspruch 2 und die hierauf rückbezogenen Patentansprüche 5, 6 und 7 in der Fassung des Urteils des Bundespatentgerichts gewandt, die sie für durch den Stand der Technik nahe gelegt ansieht. Mit Schriftsatz vom 13. November 2006 hat die Klägerin ihr Rechtsmittel auch auf Patentanspruch 1 und die hierauf rückbezogenen Patentansprüche in der Fassung des Urteils des Bundespatentgerichts erweitert. Sie beantragt,

> das angefochtene Urteil abzuändern, das Streitpatent im Umfang der aufrecht erhaltenen Patentansprüche 1 und 2 sowie der nachgeordneten Unteransprüche - auch in der Fassung nach Haupt- und Hilfsantrag der Beklagten - mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären und die Berufung der Beklagten zurückzuweisen.

8 Die Beklagte beantragt die Zurückweisung dieses Rechtsmittels mit der Maßgabe, dass die mit der Klage angegriffenen Patentansprüche folgende Fassung erhalten:

1. Vorrichtung zum verspannenden Verbinden von mit Abstand zueinander liegenden Bauteilen mittels Verbindungsschraube und mittels im Abstandsraum angeordneter, sich mit der äußeren Breitseite an dem einen Bauteil abstützender und von der Verbindungsschraube durchsetzter Distanzscheibe, welche mit wendelgangförmigen Steigungs-Stützflächen ausgestattet ist, denen formangepasste wendelförmige, dem anderen Bauteil zugeordnete Gegensteigungs-Stützflächen gegenüberliegen, wobei die Drehung der Stützflächen zueinander das eingenommene Axialmaß bestimmt und die Distanzscheibe bei der Drehung der Verbindungsschraube in diese Abstützstellung mitgeschleppt ist,

   d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass das Mitschleppen der Distanzscheibe (9, 34, 42) durch eine von einer Blattfeder (53) oder von Kragenabschnitten (20/21; 35/36) gebildete, beim Durchstecken der Verbindungsschraube erzielte Reibschlussverbindung zur Mantelfläche der Verbindungsschraube erfolgt und die Schraubeneindrehrichtung (x) der Verbindungsschraube entgegengesetzt verläuft zu den Steigungsstützflächen.

2. Vorrichtung zum verspannenden Verbinden von mit Abstand zueinander liegenden Bauteilen mittels Verbindungsschraube und mittels im Abstandsraum angeordneter, sich mit der äußeren Breitseite an dem einen Bauteil abstützender Distanzscheibe, welche mit wendelgangförmig liegenden Steigungs-Stützflächen ausgestattet ist, denen formpassende wendelförmige, dem anderen Bauteil zugeordne-

te Gegensteigungs-Stützflächen gegenüberliegen und wobei die Drehung der Stützfläche zueinander das eingenommene Axialmaß bestimmt,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Distanzscheibe (9, 34) durch Verbindung zur Mantelfläche der Verbindungsschraube (27) in die Abstützstellung mitgeschleppt ist, wobei die Verbindung durch Reibschluss erzielt ist und die Distanzscheibe (9, 34) aus einer kunststoffgefassten Metallscheibe (28 bzw. 33) besteht, deren Kunststoff-Fassung (19 bzw. 39) mit einwärts gerichteten Kragenabschnitten (20, 21 bzw. 35, 36) den Reibschluss zur Mantelfläche (26) der Verbindungsschraube bildet.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass der Reibschluss von einer der Distanzscheibe (42) sekantenförmig zugeordneten, die Innenöffnung (51) tangierenden Blattfeder (53) erzielt ist.

4. Vorrichtung zum verspannenden Verbinden von mit Abstand zueinander liegenden Bauteilen mittels Verbindungsschraube und mittels im Abstandsraum angeordneter sich mit der äußeren Breitseite an dem einen Bauteil abstützender Distanzschreibe, welche mit wendelgangförmig liegenden Steigungs-Stützflächen ausgestattet ist, denen formpassende wendelförmige, dem anderen Bauteil zugeordnete Gegensteigungs-Stützflächen gegenüberliegen und wobei die Drehung der Stützflächen zueinander das eingenommene Axialmaß bestimmt,

d a d u r c h g e k e n z e i c h n e t, dass die Distanzscheibe (89, 95) durch Verbindung zur Mantelfläche der Verbindungsschraube (27) in die Abstützstellung mitgeschleppt ist, wobei die Distanzscheibe (89, 95) mittels eines auflösbaren Formschlusses zur Verbindungsschraube (27) in die Abstützstellung mitgeschleppt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Kunststoff-Fassung (19) eine federnde Zunge (24) ausbildet, die hinter einer Schulter (8) des mit den Gegensteigungs-Stützfläche (2, 3) ausgestatteten Bauteils (1) tritt.

6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche
g e k e n n z e i c h n e t durch einen Drehanschlag (25) der Distanzscheibe (9).

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Gegensteigungs-Stützflächen (46') an der Stirnseite eines aus dem Bauteil (70) gedrückten Kragens (71) gebildet sind.

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die Gegensteigungs-Stützflächen (46, 46') an einer Buchse (47) angeordnet sind, die mittels eines von der bauteilseitigen

Ringfläche vorstehenden Zapfens in einem Loch des Bauteils drehgesichert ist.

hilfsweise, dass Patentanspruch 2 (nach Fassung des Urteils des Bundespatentgerichts) wie folgt lautet:

Vorrichtung zum verspannenden Verbinden von mit Abstand zueinander liegenden Bauteilen mittels Verbindungsschraube und mittels im Abstandsraum angeordneter, sich mit der äußeren Breitseite in dem einen Bauteil abstützender und von der Verbindungsschraube durchsetzter Distanzscheibe, welche mit wendelgangförmig liegenden Steigungs-Stützflächen ausgestattet ist, denen formpassende wendelförmige, dem anderen Bauteil zugeordnete Gegensteigungs-Stützflächen gegenüberliegen und wobei die Drehung der Stützflächen zueinander das eingenommene Axialmaß bestimmt und die Distanzscheibe bei der Drehung der Verbindungsschraube in diese Abstützstellung mitgeschleppt ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Distanzscheibe (9, 34, 42) durch Verbindung zur Mantelfläche der Verbindungsschraube in die Abstützstellung mitgeschleppt ist, wobei die Verbindung durch Reibschluss erzielt ist und der Reibschluss von einer der Distanzscheibe sekantenförmig zugeordneten, die Innenöffnung (51) tangierenden Blattfeder (53) erzielt ist und die Schraubeneindrehrichtung (x) der Verbindungsschraube entgegengesetzt verläuft zu den Steigungsstützflächen.

9 Der Senat hat Beweis erhoben durch Einholung eines Gutachtens des Prof. Dr.-Ing. H. B. , das der Sachverständige in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt hat.

Entscheidungsgründe:

10 Die Berufungen sind zulässig. Soweit die Klägerin ihren Angriff gegen das Urteil des Bundespatentgerichts nachträglich erweitert hat, ist ihr Rechtsmittel als Anschlussberufung zulässig. In der Sache hat nur das Rechtsmittel der Klägerin Erfolg. Die Zulässigkeit der Klage gegen das abgelaufene Streitpatent folgt aus der Inanspruchnahme der Klägerin aus diesem.

11 1. Das Streitpatent betrifft eine Vorrichtung zum verspannenden Verbinden von zwei Bauteilen. Liegen die Bauteile im Abstand zueinander, bedarf es neben der Verbindungsschraube eines weiteren Elements, für welches das Streitpatent den Begriff Distanzscheibe verwendet. Sie wird in dem Raum angeordnet, der den Abstand zwischen den beiden Bauteilen bildet, und hat den jeweiligen Abstand vollständig zu überbrücken, sobald die Verbindungsschraube als Ergebnis ihres Verdrehens zugleich an beiden zu verbindenden Bauteilen kraftschlüssig angreift. Angesichts dieser Notwendigkeit waren zweiteilige Elemente bekannt, deren Axialmaß (Dicke) sich über formpassende wendelgangförmige Steigungsflächen verändern lässt, so dass sie durch Verdrehen ihrer beiden Glieder zueinander zur Anlage an beide zu verbindenden Bauteile gebracht werden können, auch wenn diese von Verbindungsfall zu Verbindungsfall einen unterschiedlichen Abstand haben und in dem jeweiligen Abstand verspannt werden müssen.

12 Das Streitpatent bemängelt an den eingangs der Patentschrift abgehandelten Elementen, nämlich der nachstellbaren Unterlegscheibe aus mit verdrehbaren Keilflächen versehenen Gliedern des 1910 erteilten deutschen Patents 237 216, der ebenfalls mit Keilflächen arbeitenden in ihrer Dicke ver-

stellbaren Unterlegscheibe des 1890 erteilten deutschen Patents 53 811 und dem aus Kunststoff bestehenden, unterschiedlich weit in das eine zu verbindende Bauteil eindrehbaren Distanzkörper der 1980 getätigten deutschen Patentanmeldung 30 37 606, dass sie eine aufwendige Bauform hätten und nur schwer zu montieren seien. Hieraus leitet das Streitpatent als Aufgabe der Erfindung ab, eine Vorrichtung zur Verfügung zu stellen, die bei herstellungstechnisch einfachem Aufbau eine erleichterte Montage gestattet.

13 2. Patentanspruch 1, so wie er von der Beklagten im Berufungsverfahren hauptsächlich verteidigt wird, beschreibt die hierzu beanspruchte Vorrichtung im fertig montierten Zustand, wie sich den Ausdrucksweisen "durchsetzt" und "in Abstützstellung mitgeschleppt ist" zu entnehmen ist. Sie lässt sich merkmalsmäßig wie folgt gliedern:

1. Vorrichtung zum verspannenden Verbinden
   a) von zwei Bauteilen,
      die im Abstand zueinander liegen,
   b) mittels einer Verbindungsschraube und
   c) einer im Abstandsraum angeordneten Distanzscheibe.
2. Die Distanzscheibe
   a) stützt sich mit der äußeren Breitseite an dem einen Bauteil ab,
   b) hat wendelgangförmig liegende Steigungs-Stützflächen,
   c) denen formangepasste wendelförmige Gegensteigungs-Stützflächen gegenüberliegen,
      die dem anderen Bauteil zugeordnet sind,
   d) wobei die Drehung der Stützflächen zueinander das von der Distanzscheibe eingenommene Axialmaß bestimmt.

3. Die Distanzscheibe ist von der Verbindungsschraube durchsetzt,
   a) nachdem diese durchgesteckt worden ist,
   b) wobei eine Reibschluss-Verbindung zur Mantelfläche der Verbindungsschraube erzielt wird,
      (1) durch eine Blattfeder
      (2) oder durch Kragenabschnitte,
   c) so dass die Distanzscheibe bei der Drehung der Verbindungsschraube in ihre Abstützstellung mitgeschleppt worden ist.
4. Die Drehrichtung der Verbindungsschraube verläuft entgegengesetzt zu den Steigungs-Stützflächen.

14 Durch Merkmal 2 wird deutlich, dass auch diese Distanzscheibe aus zwei aneinander liegenden Gliedern besteht. Durch Drehung ihrer wendelförmigen Stützflächen gegeneinander kann sie unterschiedliche Axialmaße (Dicken) einnehmen und so unterschiedliche Abstände zwischen zwei Bauteilen überbrücken. Durch das eine Reibschlussverbindung herstellende Durchstecken der Verbindungsschraube (Merkmal 3, 3a und 3b) erfolgt das hierzu erforderliche Verdrehen der Glieder gegeneinander mittels Drehens an der Verbindungsschraube. Wird die Verbindungsschraube gedreht, nachdem sie zunächst durch das eine Bauteil und dann durch die vorerst von diesem beabstandete Distanzscheibe gesteckt worden ist, kann eines der Glieder der Distanzscheibe seine Lage gegenüber dem anderen Glied bis zur Anlage an das Bauteil hin (Abstützstellung) verändern. Der Patentanspruch 1 in der von der Beklagten hauptsächlich verteidigten Fassung bringt das Ergebnis dieses Vorgangs durch Merkmal 3c zum Ausdruck. Voraussetzung hierfür ist neben dem Merkmal 4 allerdings, dass die durch die Reibschlussverbindung des Merkmals 3b vermittelte Reibung (geringfügig) größer als die Reibung zwischen den Stützflächen ist und

dass das andere Glied der Distanzscheibe an dem anderen Bauteil in geeigneter Weise unverdrehbar festgelegt ist (vgl. Merkmal 2a). Die Konkretisierung des Merkmals 3b durch die Alternativen (1) und (2) bewirkt schließlich, dass der erfindungsgemäß erforderliche Reibschluss nur über einen begrenzten Bereich innerhalb der Distanzscheibe besteht.

15 Patentanspruch 1 in der hauptsächlich verteidigten Fassung lässt sich dagegen nicht entnehmen, dass nur eine Vorrichtung geschützt sein soll, die mit einem - wie es der Prozessbevollmächtigte der Beklagten in der mündlichen Verhandlung formuliert hat - "Gleitreibungskraftschluss" oder - anders ausgedrückt - so arbeitet, dass erst beim Eindrehen der Verbindungsscheibe in das von deren Kopf entfernter liegende Bauteil der Abstand zwischen beiden Bauteilen durch die ihr Axialmaß vergrößernde Distanzscheibe kontinuierlich kleiner und schließlich überbrückt wird. Dabei kann dahinstehen, ob die Beschreibung des Streitpatents, insbesondere in Spalte 7 Zeilen 18 ff., auf einen derartigen Vorgang abstellt. Denn schon der Umstand, dass der Patentanspruch 1 in der hauptsächlich verteidigten Fassung einen Endzustand benennt, verbietet die Auslegung, dass es patentgemäß auf eine bestimmte Herstellungsart ankommt. Die beanspruchte Lehre zum technischen Handeln mag sich zwar zur Erzeugung eines "Gleitreibungskraftschlusses" eignen, die Herrichtung zu dem hierfür nötigen Vorgang während der Herstellung der verspannenden Verbindung kennzeichnet den Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der hauptsächlich verteidigten Fassung jedoch nicht.

16 3. Es kann dahinstehen, ob Patentanspruch 1 in der hauptsächlich verteidigten Fassung eine zulässige Einschränkung darstellt, insbesondere ob - was die Klägerin allein angezweifelt hat - sein Gegenstand auch insoweit ursprungsoffenbart ist, als mit der zweiten Alternative ganz allgemein der Einsatz von Kragenabschnitten beansprucht ist. Denn der von keiner Entgegenhaltung

vollständig vorweggenommene Gegenstand dieses Patentanspruchs war dem Fachmann nahe gelegt, so dass der Nichtigkeitsgrund des Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a EPÜ gegeben ist. Das hat die Erörterung mit dem gerichtlichen Sachverständigen ergeben.

17 a) Als maßgeblicher Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau/Feinwerktechnik anzusehen, weil - wie der gerichtliche Sachverständige in seinem schriftlichen Gutachten angegebenen und in der mündlichen Verhandlung näher erläutert hat - solche Personen bei der Entwicklung von Neuerungen auf dem hier interessierenden Gebiet der Technik eingesetzt zu werden pflegen.

18 b) Zum Stand der Technik auf diesem Gebiet gehört auch das japanische Gebrauchsmuster Sho 58-18197U und das in dessen Unterlagen (Anl. 1) beschriebene Befestigungselement. Es ist ebenfalls zweiteilig und soll wie der als erfinderisch verteidigte Gegenstand einen unterschiedlichen Abstand zwischen zwei Bauteilen überbrücken können, so dass diese lagegerecht mittels einer Verbindungsschraube verspannend miteinander verbunden werden können. Das Axialmaß des vorbeschriebenen Befestigungselements kann durch Verdrehen seiner beiden Glieder gegeneinander über deren Gewinde verändert werden. Diese Bewegung wird bewirkt durch die Verbindungsschraube, die das innere Glied des Befestigungselements nach dem japanischen Gebrauchsmuster durchdringt. Dieses Befestigungselement ist mit seinem äußeren Glied an dem Bauteil festgelegt, an dem im verspannten Zustand der Kopf der Verbindungsschraube angreift. In den Unterlagen des japanischen Gebrauchsmusters sind damit von den Lösungsmitteln des hauptsächlich verteidigten Patentanspruchs 1 die unter den Nr. 1, 1a - c, 2, 2a - d, 3 und 3c aufgelisteten Merkmale genannt.

19 c) Der Streit der Parteien, ob die Unterlagen des japanischen Gebrauchsmusters Sho 58-18197U auch das Merkmal 3a und einen Reibschluss zur Mantelfläche der Verbindungsschraube (Merkmal 3b) ausdrücklich beschreiben, kann dahinstehen. Denn die Unterlagen dieses Gebrauchsmusters können von einem Fachmann jedenfalls dahin verstanden werden, dass das dort gelehrte Verbindungselement auch funktioniert, wenn die Verbindungsschraube in das innere Glied nicht zur Erzeugung eines - allerdings auch eine Reibschlusskomponente aufweisenden - Formschlusses eingeschraubt, sondern durch dieses Glied bis in die in Figur 2 gezeigte Position durchgesteckt wird und die Bemaßung von Durchgangsbohrung und Schraubendurchmesser so ist, dass ein Reibschluss zur Mantelfläche der Verbindungsschraube erzielt wird. Nach Figur 2 der Unterlagen des japanischen Gebrauchsmusters befindet sich die Schraube in einer durchgehenden zylinderförmigen Öffnung des mitzunehmenden Gliedes; die Figuren 2 bis 4 zeigen darüber hinaus - anders als zwischen den beiden Gliedern des Befestigungselements - zwischen der Verbindungsschraube und dem inneren Glied kein Gewinde. Auch die Beklagte behauptet nicht, dass nach der Beschreibung dort ein Gewinde vorzusehen sei. Dasselbe trifft für ein selbst schneidendes Eindrehen der Verbindungsschraube zu, das dann zur Erzielung eines Formschlusses notwendig wäre. Außerdem wäre bei einer solchen Vorgehensweise eine Gestaltung, wie sie Figur 2 der japanischen Schrift zeigt (Distanzscheibe ist von der Verbindungsschraube durchsetzt und weist gleichwohl noch ihr kürzestes Axialmaß auf) kaum möglich. Dann aber kann nicht davon ausgegangen werden, dass das japanische Gebrauchsmuster auf einen Schraubvorgang auch schon beim Durchgang der Verbindungsschraube durch das innere Glied des Befestigungselements setzt. Dem Fachmann war angesichts der beschriebenen Funktion und der Darstellung des Gegenstands des japanischen Gebrauchsmusters in den Figuren vielmehr auch die Möglichkeit eröffnet, zur Lösung der dort gestellten Aufgabe die Merkmale 3a und b zu nutzen.

20 Das steht im Einklang mit den Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen. Denn er hat gestützt auf ähnliche Erwägungen angegeben, ihm erscheine das Einstecken der Verbindungsschraube in das Innenglied des Befestigungselements mit entsprechender reibschlüssiger Verbindung als Lösungsweg des japanischen Gebrauchsmusters wahrscheinlicher als das Einschrauben der Verbindungsschraube. Dieses Einstecken führt in dem ausweislich des bereits Ausgeführten maßgeblichen Endzustand zu einer vollständig durchgesteckten Verbindungsschraube. Dementsprechend zeigt Figur 4 des japanischen Gebrauchsmusters bei Verwendung einer einsteckbaren Verbindungsschraube eine Vorrichtung, die hinsichtlich der bisher abgehandelten Merkmale beispielsweise dem in Figur 21 abgebildeten zweiten Ausführungsbeispiel des Streitpatents entspricht.

21 d) Die Unterlagen des japanischen Gebrauchsmusters Sho 58-18197U enthalten jedoch nicht die Lehre, eine Vorrichtung mit den bereits erörterten Merkmalen durch ein Mittel zu gestalten, wie es nach Patentanspruch 1 in der hauptsächlich verteidigten Fassung entweder durch das Merkmal 3b (1) oder durch das Merkmal 3b (2) geschehen soll. Diese Maßnahmen waren aber nahe liegend.

22 (1) Die Vorrichtung nach dem japanischen Gebrauchsmuster Sho 58-18197U gab erkennbaren Anlass, nicht bei der vorgeschlagenen Lösung stehen zu bleiben, sondern Überlegungen anzustellen, wie die dortige Reibschluss-Verbindung verbessert werden könnte. Denn sie erfordert ersichtlich eine große Passgenauigkeit von Verbindungsschraube und Bohrung in der Distanzscheibe. Der gerichtliche Sachverständige hat sogar angegeben, dass die erforderlichen geringen Durchmesser-Toleranzen für Verbindungsschraube und Bohrung in der Praxis kaum zu realisieren seien, bzw. dass diese jedenfalls bei

einer kostengünstigen Produktion in großen Stückzahlen nicht gewährleistet werden könnten. Der ausführlichen Erörterung mit dem gerichtlichen Sachverständigen zur Person des Fachmanns, zu dessen Fachkunde und zu der von ihm üblicherweise gewählten Herangehensweise an ein technisches Problem hat der Senat ferner entnommen, dass Fachleute mit der zu Grunde zu legenden Ausbildung auf dem hier interessierenden Gebiet der Technik durchaus befähigt und gewohnt waren, ihre Überlegungen mit einer abstrahierenden Betrachtung zu beginnen, um die Funktionen des verbesserungswürdigen Gegenstands zu erkennen. Dann aber bestehen keine durchgreifenden Zweifel, dass der sich mit den Unterlagen des japanischen Gebrauchsmusters Sho 58-18197U beschäftigende Fachmann erkannte, dass hier auf das Prinzip der Rutschkupplung zurückgegriffen ist, weil zwischen Verbindungsschraube als Antriebsmittel und Distanzscheibe zunächst eine kraftschlüssige Verbindung besteht, die ein Glied der Distanzscheibe in Bewegung setzt und hält, die aber bei Eintritt eines bestimmten Ereignisses (hier: Anlage der Distanzscheibe auch an dem anderen Bauteil) selbsttätig endet, weil (erst) dann der vorhandene Kraftschluss nicht mehr ausreicht. Hierauf weist auch die Beschreibung des japanischen Gebrauchsmusters insoweit hin, als es dort (siehe Seite 5 der deutschen Übersetzung) heißt, es müsse dafür gesorgt sein, dass die Verbindungskraft zwischen der Verbindungsschraube und dem inneren Glied des Befestigungselements größer als die zwischen dessen beiden Gliedern ist. Die Erkenntnis, dass man es bei der Vorrichtung nach dem japanischen Gebrauchsmuster der Sache nach mit einer Rutschkupplung zu tun hat, war auch nicht etwa deshalb verstellt, weil der wirksame Kraftschluss bei üblichen Rutschkupplungen den Normalzustand kennzeichnet und nur ausnahmsweise weitere Wirkung nicht entfalten soll, während nach der Lehre des japanischen Gebrauchsmusters der Kraftschluss von vornherein nur vorübergehend Bedeutung haben soll. Durch sein Beispiel, dass selbst eine Scheibenbremse aus fachlicher Sicht eine Art Kupplung sei und so verstanden werde, hat nämlich

der auch hierzu befragte gerichtliche Sachverständige überzeugend dargelegt, dass dies für einen Fachmann keinen Unterschied mache.

23 (2) Ist hiernach davon auszugehen, dass das japanische Gebrauchsmuster die Erkenntnis vermittelt, dass wegen vorhandener Nachteile eine Vorrichtung weiter zu entwickeln ist, die ihrer Art nach eine Rutschkupplung ist, war es aber ein selbstverständlicher Schritt, sich bei anderen Rutschkupplungen umzusehen und sich dort verwirklichte geeignete Lösungen zu erschließen.

24 Für Rutschkupplungen war es bekannt, den für den Antrieb erforderlichen, bei Eintritt eines bestimmten Ereignisses hierfür jedoch nicht mehr ausreichenden Reibschluss mittels einer oder mehrerer Blattfedern zu schaffen. Das weisen - wie zwischen den Parteien auch nicht streitig ist - verschiedene der im Prozess dem Streitpatent entgegengehaltenen vorveröffentlichten Druckschriften aus. In dem US-Patent 3 802 222 (Anl. E 6) aus dem Jahre 1974 ist eine mit Blattfedermitteln arbeitende Rutschkupplung außerdem gerade deshalb beansprucht, weil auf diese Weise eine Einstellung des gebotenen Drehmomentniveaus einfach möglich sei (vgl. dort Sp. 1 Z. 32 ff.). Es war daher eine nahe liegende Maßnahme, zu einer Blattfeder zu greifen, um die Notwendigkeit genauer Passung von Verbindungsschraube und Bohrung zu vermeiden, die bei der Herstellung des Befestigungselements nach dem japanischen Gebrauchsmuster Sho 58-18197U zu beachten ist.

25 (3) Die Vorbilder im Stand der Technik weisen die bei Rutschkupplungen verwendeten Blattfedern als in den Aufnahmeraum für das Antriebsmittel bereichsweise vorkragende nachgiebige Elemente aus, die jeweils nur Abschnitte des Antriebsmittels berühren und deshalb nur abschnittsweise Reibschluss hersteilen. Angesichts der hier zu Grunde zu legenden Qualifikation konnte ein Fachmann solche Elemente nicht nur in Form von Blattfedern verwirklichen. Für

ihn war es vielmehr lediglich eine handwerkliche Maßnahme, auch andere vorkragende elastische Abschnitte zu schaffen und zu verwenden. Bezeichnender Weise hat auch der gerichtliche Sachverständige etwa bei seiner Darstellung des Standes der Technik in seinem schriftlichen Gutachten keinen Unterschied zwischen einer Blattfeder und Kragenabschnitten gemacht. Auch hinsichtlich des Merkmals 3b (2) muss daher festgestellt werden, dass dessen Einsatz eine nahe liegende Verbesserung des Befestigungselements nach dem japanischen Gebrauchsmuster Sho 58-18197U darstellte.

26 e) In diesem japanischen Gebrauchsmuster ist ferner das die Lehre nach Patentanspruch 1 in der hauptsächlich verteidigten Fassung kennzeichnende, die relative Drehrichtung der Verbindungsschraube betreffende Merkmal 4 nicht offenbart. Es war aber nahe gelegt, sich bei einem Befestigungselement mit den bereits erörterten Merkmalen auch dieses Merkmal zunutze zu machen. Nach dem Vorschlag in dem japanischen Gebrauchsmuster Sho 58-18197U ist die Drehrichtung gleich gerichtet, weil die Verbindungsschraube von der an einem Bauteil festgelegten Seite in das Element und nicht - wie in den Figuren des Streitpatents gezeigt, die den Patentanspruch 1 in der hauptsächlich verteidigten Fassung betreffen - in einer den verbleibenden Abstand überbrückenden Weise eingesteckt wird. Von welcher Seite man die Verbindungsschraube einsteckt, ist aber eine Frage der Zweckmäßigkeit und damit letztlich beliebig. So sind auch bei dem Vorschlag nach dem japanischen Gebrauchsmuster Einbausituationen denkbar, die es angezeigt sein lassen, die Verbindungsschraube von der anderen Seite her einzustecken. Für einen Fachmann ist es aber eine selbstverständliche Maßnahme, dass dann keine gleich gerichteten, sondern gegeneinander gerichtete Gewinde vorgesehen werden müssen. Hierbei handelt es sich nur um eine Anpassung, die den handwerklichen Bereich nicht verlässt. Der Sachverständige hat dies auf Nachfrage in der mündlichen Verhandlung bestätigt. Außerdem bot auch insoweit der Stand der Technik ein ent-

sprechendes Vorbild, auf das der Fachmann zurückgreifen konnte. Denn für die Befestigungsanordnung nach dem aus dem Jahre 1977 stammenden US-Patent 4 043 239 (Anl. E 2), die ebenfalls zur Überbrückung unterschiedlicher Abstände dienen soll, war bereits vorgeschlagen, entgegengesetzte Drehrichtungen vorzusehen, damit es zu einer Veränderung des Axialmaßes einer Distanzscheibe kommen kann.

27 6. Patentanspruch 2 in der hauptsächlich verteidigten Fassung entspricht Patentanspruch 1 in der Fassung des Urteils des Bundespatentgerichts. Für ihn gilt das vorstehend unter 3. bis 5. Ausgeführte entsprechend.

28 Die Merkmale seines Gegenstands lassen sich wie folgt gliedern:

1. Vorrichtung zum verspannenden Verbinden
   a) von zwei Bauteilen,
      die im Abstand zueinander liegen,
   b) mittels einer Verbindungsschraube und
   c) einer im Abstandsraum angeordneten Distanzscheibe.
2. Die Distanzscheibe
   a) stützt sich mit der äußeren Breitseite an dem einen Bauteil ab,
   b) hat wendelgangförmig liegende Steigungs-Stützflächen,
   c) denen formangepasste wendelförmige Gegensteigungs-Stützflächen gegenüberliegen,
      die dem anderen Bauteil zugeordnet sind,
   d) wobei die Drehung der Stützflächen zueinander das von der Distanzscheibe eingenommene Axialmaß bestimmt.

3'. Die Distanzscheibe besteht aus einer Metallscheibe
   a) (1) mit Kunststoff-Fassung

(2) mit einwärts gerichteten Kragenabschnitten,

b) wobei ein Reibschluss zur Mantelfläche der Verbindungsschraube erzielt wird
durch die einwärts gerichteten Kragenabschnitte,

c) so dass die Distanzscheibe durch die Verbindung zur Mantelfläche der Verbindungsschraube in ihre Abstützstellung mitgeschleppt worden ist.

29 Ein sachlicher Unterschied zu Patentanspruch 1 in der hauptsächlich verteidigten Fassung besteht nur insoweit, als das Mittel, das den Reibschluss zur Mantelfläche der Verbindungsschraube herstellt, nicht durch eine Blattfeder oder beliebig gestaltete Kragenabschnitte, sondern durch einwärts gerichtete Kragenabschnitte einer Kunststoff-Fassung einer Metallscheibe gebildet wird (Merkmale 3', 3'a und b).

30 Der Einsatz einer Metallscheibe war eine bereits aus dem im Streitpatent abgehandelten Stand der Technik bekannte Maßnahme. Soll der Reibschluss über - wie ausgeführt jedenfalls nahe liegende - Kragenabschnitte erfolgen, war es ferner eine Selbstverständlichkeit, diese einwärts zu richten. Denn damit die für die zeitweise Mitnahme sorgenden elastischen Elemente den hierfür erforderlichen Reibschluss vermitteln können, müssen sie nach innen zur Verbindungsschraube hin weisen, und damit deren Einstecken nicht unnötig erschwert oder gar verhindert wird, müssen sie von der Einstecköffnung weg nach innen weisen. Ein Überschuss, der einen Patentschutz rechtfertigen könnte, könnte daher allenfalls in der in Merkmal 3'a (1) enthaltenen Lehre gesehen werden, eine Kunststoff-Fassung mit den Kragenabschnitten auszustatten, für den kein Vorbild im entgegengehaltenen Stand der Technik nachgewiesen ist. Auch diese Maßnahme war für einen Fachmann aber nahe liegend.

31 Hinsichtlich der Verwendung von Kunststoff bedarf das keiner weiteren Begründung. Denn Abschnitte, die elastisch sein müssen, aus Kunststoff auszuführen, ist eine in der Fachwelt geläufige Maßnahme, wie der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung bestätigt hat. Auch für den hier interessierenden Bereich der Technik war die Verwendung eines in den Weg der Verbindungsschraube gerichteten Kunststoff-Elements jedenfalls durch das US-Patent 4 043 239 (Anl. E 2) vorbeschrieben.

32 Bei der Erörterung dieses Standes der Technik hat der gerichtliche Sachverständige darüber hinaus nachvollziehbar - und ohne dass die Beklagte dem entgegengetreten wäre - dargelegt, dass die Anbringung des dort vorgeschlagenen Nylon- oder Plastikeinsatzes an dem metallenen Glied schwierig zu bewerkstelligen und teuer ist und deshalb als äußerst unvorteilhaft erscheint, obwohl Kunststoff an sich ein Mittel der Wahl war, wenn in einer in ihren axialem Maß veränderbaren Distanzscheibe für den nötigen Reibschluss gesorgt werden muss. Das begründet zum einen die Überzeugung, dass der Fachmann nicht nur hinreichend Veranlassung hatte, auf ein Kunststoff-Element nicht zu verzichten, sondern aus der Formenvielfalt ein solches zu wählen, das sich einfacher und kostengünstig anbringen lässt; zum anderen war auch gerade die Wahl einer Kunststoff-Fassung vorgegeben, weil eine Fassung eine Art teilweise Ummantelung ist und mit einer solchen ein metallenes Element leicht und dauerhaft von außen versehen werden kann.

33 7. Patentanspruch 3 in der hauptsächlich verteidigten Fassung konkretisiert allein die erste Alternative des Patentanspruchs 1 in der hauptsächlich verteidigten Fassung, indem er die Verwendung einer bestimmten Blattfeder voraussetzt, nämlich einer solchen, die

3b (1) aa) der Distanzscheibe sekantenförmig zugeordnet ist und
bb) deren Innenöffnung tangiert.

34 Mit diesem Patentanspruch kann das Streitpatent ebenfalls keinen Bestand haben. Denn auch diese Konkretisierung war dem Fachmann nahe gelegt, weil sie in dem Rutschkupplungen betreffenden Stand der Technik bereits als vorteilhafte Ausgestaltung bekannt war. So beinhalteten - wie auch der gerichtliche Sachverständige in seinem schriftlichen Gutachten angegeben hat - jedenfalls schon das US-Patent 3 802 222 (Anl. E 6) und das US-Patent 2 255 742 (Anl. E 7) den Vorschlag, die beanspruchten Merkmale einzusetzen.

35 8. Patentanspruch 4 entspricht Patentanspruch 3 in der Fassung des Urteils des Bundespatentgerichts. Dieser Patentanspruch ist mit der Berufung nicht angegriffen und steht deshalb nicht zur Entscheidung im Berufungsverfahren.

36 9. Ferner stehen die hauptsächlich verteidigten Patentansprüche 6 bis 8 nicht zur Entscheidung, soweit sie auf Patentanspruch 4 rückbezogen sind. Insoweit besteht Übereinstimmung zu den Patentansprüchen 5 bis 7 in der Fassung des Urteils des Bundespatentgerichts in Rückbeziehung auf den Patentanspruch 3 dieser Fassung.

37 10. Patentanspruch 5 in der hauptsächlich verteidigten Fassung und die Patentsansprüche 6 bis 8 in der hauptsächlich verteidigten Fassung, soweit letztere auf die Patentsprüche 1 bis 3 dieser Fassung zurückbezogen sind, teilen hingegen das Schicksal dieser Ansprüche. Auch die Beklagte hat nicht geltend gemacht, dass die zusätzlichen Anweisungen der verteidigten Patentansprüche 5 bis 8 mehr als im Fachkönnen liegende Ausführungsalternativen beinhalten.

38 11. Der von der Beklagten mit ihrem Hilfsantrag verteidigte Patentanspruch beschreibt einen Gegenstand, dessen Merkmale denen der Patentansprüche 1 und 3 in der hauptsächlich verteidigten Fassung entsprechen. Da diese Patentansprüche - wie ausgeführt - nahe liegende Lehren zum technischen Handeln beinhalten, kann das Streitpatent auch im Umfang des hilfsweise verteidigten Patentanspruchs keinen Bestand haben.

39 12. Die Kostenentscheidung folgt aus §§ 92 Abs. 1, 97 Abs. 1 ZPO und, soweit die Beklagte das Streitpatent im Berufungsverfahren nicht mehr verteidigt, aus § 516 Abs. 3 ZPO i.V. mit § 121 Abs. 2 PatG.

Melullis Scharen Keukenschrijver

Mühlens Asendorf

Vorinstanz:
Bundespatentgericht, Entscheidung vom 02.07.2002 - 3 Ni 55/00 -