



# BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 387/04

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
6. Juli 2009

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. Juli 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl. Ing. Pontzen sowie des Richters Dipl.-Ing. Bülskämper, der Richterin Friehe und des Richters Dipl.-Ing. Reinhardt

beschlossen:

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

- Patentansprüche 1 bis 13, als Hilfsantrag überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung Seite 7/17, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung Seiten 2/17 bis 6/17 sowie 8/17 bis 13/17 sowie
- Zeichnungen Figuren 1 bis 5

gemäß Patentschrift.

## **Gründe**

### **I.**

Die Einsprechende hat gegen das am 30. April 1997 unter Inanspruchnahme einer US-Priorität vom 7. Mai 1996 angemeldete Patent mit der Bezeichnung

**"Rollenquetschklemme für Intravenös-Verabreichungs-  
Einrichtungen"**

Einspruch eingelegt. Sie führt zum Stand der Technik folgende vier Rollenklammen an, die nach ihren Angaben vor dem Anmeldetag des Streitpatents durch Herstellung und Verkauf der Öffentlichkeit zugänglich gewesen seien:

- E1 Rollenklemme „SABAX“
- E2 Rollenklemme „BONINI“
- E3 Rollenklemme „BORLA PFO510“ und
- E4 Rollenklemme „ADELBERG III“.

Hierzu bietet sie Zeugenbeweis an.

Außerdem verweist sie auf folgende Druckschriften:

- E5 EP 0 337 895 A1
- E6 GB 2 018 398 A und
- E7 DE 20 43 551 C3.

Die Einsprechende macht die Widerrufsgründe des § 21 Abs. 1 Nr., 2 und 4 PatG geltend und führt aus, dass der mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag beanspruchte Gegenstand nicht neu sei, da er beispielsweise aus der EP 0 337 895 A1 (E5) bekannt sei. Die Patentansprüche 1 nach den Hilfsanträgen seien unklar und gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen unzulässig erweitert. Die mit ihnen beanspruchten Rollenquetschklemmen seien nicht ausführbar und beruhten nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Der Patentinhaber stellt den Antrag,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten:

- Patentansprüche 1 bis 14 gemäß Patentschrift,
- Patentanspruch 15 vom 18. März 2005, eingegangen am 21. März 2005,
- im Übrigen Beschreibung und Zeichnungen Fig. 1 bis 5 gemäß Patentschrift;

(Hauptantrag)

hilfsweise

- Patentansprüche 1 bis 13, als Hilfsantrag überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung Seite 7/17, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung Seiten 2/17 bis 6/17 sowie 8/17 bis 13/17 sowie Zeichnungen Fig. 1 bis 5 gemäß Patentschrift;

(Hilfsantrag I)

weiter hilfsweise

- Patentansprüche 1 bis 13 gemäß Hilfsantrag II, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
- im Übrigen wie Hilfsantrag I.

(Hilfsantrag II)

Nach Auffassung des Patentinhabers sind die Patentansprüche dieser Anträge zulässig. Außerdem seien die mit diesen Anträgen beanspruchten Gegenstände ausführbar und patentfähig.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag (erteilter Patentanspruch 1) lautet:

Rollenquetschklemme zur Verwendung in einem I.V.-Set, umfassend:

ein langgestrecktes Kunststoffgehäuse (50), das linke und rechte Seitenwände (58, 57), eine die linken und rechten Seitenwände (58, 57) verbindende Bodenwand (60), eine der Bodenwand gegenüberliegende obere Wand (52, 51) sowie die linken und rechten Seitenwände (58, 57) mit der oberen Wand (51, 52) jeweils verbindende Radachsenführungswandabschnitte (61, 62) aufweist, wobei die obere Wand (52, 51) eine Öffnung definiert, die sich längs an einem Abschnitt des Gehäuses (50) erstreckt;  
ein Rad (14), dessen Radachsen in den Radachsenführungswandabschnitten (61, 62) längs dem Gehäuse (50) bewegbar geführt sind, wobei das Rad (14) zwischen sich und der Bodenwand (60) längs einem Durchflusssteuerbereich der Klemme einen Klemmraum für einen I.V.-Schlauch (20) belässt, wobei ein Abschnitt des Rads (14) durch die in der oberen Wand (52, 51) definierte Öffnung hochsteht,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Rollenquetschklemme zumindest eines der folgenden Merkmale a) - d) enthält:

- a) die Dicke der oberen Wand (52, 51) entlang der Länge des Durchflusssteuerbereichs beträgt zwischen dem 1,5 und 4,0-fachen der jeweiligen Dicke der linken und rechten Seitenwände (58, 57);

- b) die Dicken der linken und rechten Seitenwände (58, 57) entlang der Länge des Durchflusststeuerbereichs betragen zwischen dem 0,3 und 0,8-fachen der Dicke der oberen Wand (52, 51);
- c) die Dicken der linken und rechten Seitenwände (58, 57) entlang der Länge des Durchflusststeuerbereichs sind jeweils kleiner als die der Bodenwand (60);
- d) bei Kombination mit einem Schlauch (20), die Dicken der Seitenwände (58, 57) sind jeweils kleiner als das 2,5-fache der Wanddicke des Schlauchs (20) in dessen unverformten Zustand.

Dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag schließen sich die erteilten Patentansprüche 2 bis 14 und der am 21. März 2005 beim Bundespatentgericht eingegangene Patentanspruch 15 an.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I lautet:

Rollenquetschklemme zur Verwendung in einem I.V.-Set, umfassend:

ein langgestrecktes Kunststoffgehäuse (50), das linke und rechte Seitenwände (58, 57), eine die linken und rechten Seitenwände (58, 57) verbindende Bodenwand (60), eine der Bodenwand gegenüberliegende obere Wand (52, 51) sowie die linken und rechten Seitenwände (58, 57) mit der oberen Wand (51, 52) jeweils verbindende Radachsenführungswandabschnitte (61, 62) aufweist, wobei die obere Wand (52, 51) eine Öffnung definiert, die sich längs an einem Abschnitt des Gehäuses (50) erstreckt;

ein Rad (14), dessen Radachsen in den Radachsenführungswandabschnitten (61, 62) längs dem Gehäuse (50) in Nuten zwischen den oberen Wänden (52, 51) und die Wände (61, 62) der Radachsen-

föhrungsabschnitte mit den Seitenwänden (57, 58) verbindenden Achsschultern (53, 54) bewegbar geföhrt sind, wobei das Rad (14) zwischen sich und der Bodenwand (60) längs einem Durchflusssteuerbereich der Klemme einen Klemmraum für einen I.V.-Schlauch (20) belässt, wobei ein Abschnitt des Rads (14) durch die in der oberen Wand (52, 51) definierte Öffnung hochsteht,

wobei die Rollenquetschklemme zumindest eines der folgenden Merkmale a) - d) enthält:

- a) die Dicke der oberen Wand (52, 51) entlang der Länge des Durchflusssteuerbereichs beträgt zwischen dem 1,5 und 4,0-fachen der jeweiligen Dicke der linken und rechten Seitenwände (58, 57);
- b) die Dicken der linken und rechten Seitenwände (58, 57) entlang der Länge des Durchflusssteuerbereichs betragen zwischen dem 0,3 und 0,8-fachen der Dicke der oberen Wand (52, 51);
- c) die Dicken der linken und rechten Seitenwände (58, 57) entlang der Länge des Durchflusssteuerbereichs sind jeweils kleiner als die der Bodenwand (60);
- d) bei Kombination mit einem Schlauch (20), die Dicken der Seitenwände (58, 57) sind jeweils kleiner als das 2,5-fache der Wanddicke des Schlauchs (20) in dessen unverformten Zustand,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Dicke der linken und rechten Seitenwände (58, 57) entlang der Länge des Durchflusssteuerbereichs kleiner ist als  $\frac{2}{3}$  der Dicke der die Achsschultern (53, 54) mit den oberen Wänden (51, 52) verbindenden Wände (61, 62) der Radachsenföhrungsabschnitte.

Dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I schließen sich die in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüche 2 bis 13 des Hilfsantrags an.

Zum Wortlaut der Patentansprüche 1 bis 13 gemäß Hilfsantrag II wird auf die Akte verwiesen.

Im Erteilungsverfahren wurden zum Stand der Technik noch die Entgegenhaltungen:

DE 39 34 776 C2  
DE 26 53 415 C2  
DE 36 85 787 T2  
US 47 25 037 und  
US RE 31 584 E

berücksichtigt. Außerdem ist in der Streitpatentschrift zum Stand der Technik eine Vielzahl weiterer Druckschriften angeführt, die im Recherche- und Erteilungsverfahren nicht aufgegriffen worden sind.

## II.

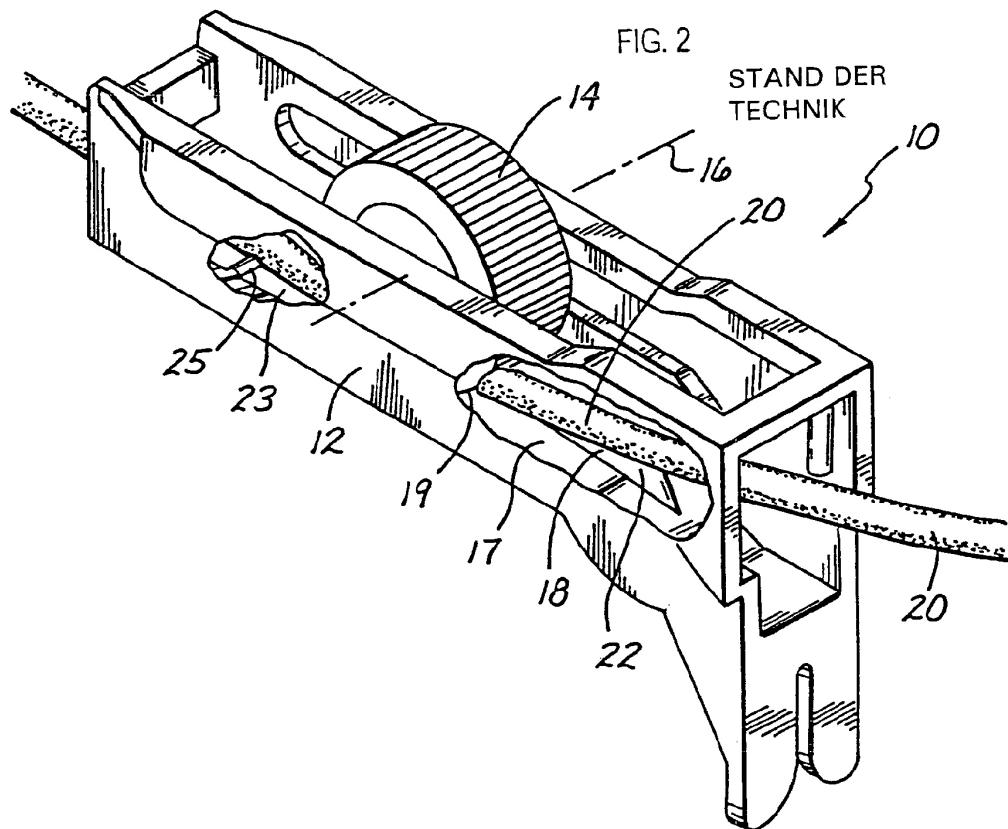
Die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts ist durch PatG § 147 Abs. 3 Satz 1 a. F. begründet.

Der Einspruch ist zulässig. In der Sache hat der Einspruch insoweit Erfolg, als er zu einer Aufrechterhaltung des angegriffenen Patents in beschränktem Umfang führt.

1. Der Streitgegenstand betrifft eine Rollenquetschklemme für Intravenös-Verabreichungs-(I.V.-)Einrichtungen.



Eine bekannte Rollenquetschklemme ist in der hier den Stand der Technik wiedergegebenen Figur 2 der Streitpatentschrift (SPS) dargestellt.



Diese Rollenquetschklemme 10 umfasst ein Gehäuse 12, ein Rad in der Form einer Rolle 14 mit einer Radachse 16, welche in Nuten aufgenommen ist, die im oberen Teil des Gehäuses ausgebildet sind. In der dargestellten Form umfasst das Gehäuse eine untere Fläche (Bodenwand) 17, die mit einer Nut 18 versehen ist. Im Raum 19 zwischen der Rolle 14 und der Bodenwand 17 ist ein Schlauch 20 aufgenommen, durch welchen Fluid in einer kontrollierten Art und Weise, gesteuert mittels der Stellung der Rolle 14, fließt. Die Nut 18 weist entlang ihrer Länge einen sich verändernden Querschnitt auf, so dass sich der freie Querschnitt des Schlauchs 20 im Bereich der Durchflusssteuerung ungefähr vom Bereich 22 zum Bereich 23 abhängig von der Stellung der Rolle 14 ändert. Der anfangs eingestell-

te Durchfluss soll über längere Zeit annähernd konstant bleiben. Die I.V.-Sets mit den Rollenquetschklemmen werden üblicherweise nach einem einmaligen Gebrauch weggeworfen (Absatz [0008] der SPS).

Dem Streitpatent liegt daher unter anderem die Aufgabe zugrunde, eine Rollenquetschklemme vorzusehen, welche bei unveränderten Leistungscharakteristiken für das Spritzgießen gut geeignet ist, zu geringeren Herstellungskosten führt, weniger Material erfordert und in kürzeren Gießzykluszeiten hergestellt werden kann (Absätze [0041] bis [0043] der Streitpatentschrift). Außerdem soll in sinngemäßer Auslegung des Absatzes [0044] der Streitpatentschrift die Veränderung des einmal eingestellten Durchflusses mit der Zeit verringert sein.

Nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag weist die beanspruchte Rollenquetschklemme folgende Merkmale auf:

- a) ein lang gestrecktes Kunststoffgehäuse (50), das
- b) linke und rechte Seitenwände (58, 57),
- c) eine die linken und rechten Seitenwände (58, 57) verbindende Bodenwand (60),
- d) eine der Bodenwand gegenüberliegende obere Wand (52, 51)
- e) sowie die linken und rechten Seitenwände (58, 57) mit der oberen Wand (51, 52) jeweils verbindende Radachsenführungswandabschnitte (61, 62) aufweist,
- f) wobei die obere Wand (52, 51) eine Öffnung definiert, die sich längs an einem Abschnitt des Gehäuses (50) erstreckt;
- g) ein Rad (14), dessen Radachsen in den Radachsenführungsabschnitten (61, 62) längs dem Gehäuse (50) bewegbar geführt sind,
- h) wobei das Rad (14) zwischen sich und der Bodenwand (60) längs einem Durchflusstuerbereich der Klemme einen Klemmraum für einen I.V.-Schlauch (20) belässt,

- i) wobei ein Abschnitt des Rads (14) durch die in der oberen Wand (52, 51) definierte Öffnung hochsteht,  
die Rollenquetschklemme enthält zumindest eines der folgenden Merkmale j) - m):
- j) die Dicke der oberen Wand (52, 51) entlang der Länge des Durchflusssteuerbereichs beträgt zwischen dem 1,5- und 4,0-fachen der jeweiligen Dicke der linken und rechten Seitenwände (58, 57);
  - k) die Dicken der linken und rechten Seitenwände (58, 57) entlang der Länge des Durchflusssteuerbereichs betragen zwischen dem 0,3- und 0,8-fachen der Dicke der oberen Wand (52, 51);
  - l) die Dicken der linken und rechten Seitenwände (58, 57) entlang der Länge des Durchflusssteuerbereichs sind jeweils kleiner als die der Bodenwand (60);
  - m) bei Kombination mit einem Schlauch (20) sind die Dicken der Seitenwände (58, 57) jeweils kleiner als das 2,5-fache der Wanddicke des Schlauchs (20) in dessen unverformten Zustand.

Die Bedeutung der Merkmale j) bis m) wird nachfolgend anhand der von der Einsprechenden eingereichten Querschnittsskizze zu den Bemessungen erläutert.

Nach dem Merkmal j) beträgt das Verhältnis der Dicke A der oberen Wand zur Dicke C der Seitenwand:

$$A/C = 1,5 - 4,0,$$

oder nach Merkmal k):

$$C/A = 0,3 - 0,8.$$

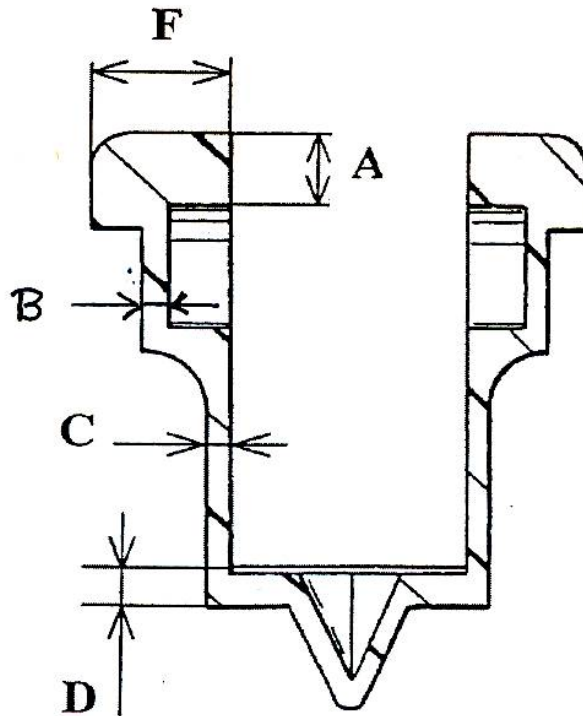
Die Dicke der Seitenwand C ist nach Merkmal l) kleiner als die Dicke D der Bodenwand:

$$C < D.$$

Nach Merkmal m) gilt:

$$C < 2,5 d,$$

wobei  $d$  die Wanddicke eines Schlauchs in unverformtem Zustand ist, der bei I.V.-Sets eingesetzt wird.



Zumindest eine dieser Bedingungen nach den Merkmalen j) bis m) ist beim beanspruchten Gegenstand erfüllt.

2. Die mit dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag beanspruchte Rollenquetschklemme ist nicht patentfähig.

Die Einsprechende hat in der mündlichen Verhandlung die Widerrufsgründe der unzulässigen Erweiterung und der mangelnden Ausführbarkeit bezüglich des mit Hauptantrag beanspruchten Gegenstands nicht mehr aufrecht erhalten. Diese Einwände können im Übrigen dahin stehen, da die Rollenquetschklemme nach Patentanspruch 1 des Hauptantrags nicht neu ist.

Für das Verständnis der zu betrachtenden Gegenstände wird als Fachmann ein Medizintechniker angesehen, der über Erfahrung im Bereich der Spritzgusstechnik verfügt oder der einen diesbezüglichen Fachmann zu Rate zieht.

Aus der EP 0 337 895 A1 (E5) ist eine Rollenquetschklemme bekannt, die unstrittig alle Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 (Merkmale a) bis i) der vorstehenden Merkmalsgliederung) aufweist.

Die bekannte Rollenquetschklemme weist ein lang gestrecktes Kunststoffgehäuse 1 mit linken und rechten Seitenwänden auf (Seite 2, Zeilen 5 bis 20 mit Figuren 1 bis 3 der E5) - Merkmale a) und b) des angegriffenen Patentanspruchs 1.

Die linke und rechte Seitenwand sind durch eine Bodenwand verbunden (a. a. O. der E5) - Merkmal c).

Der Bodenwand liegt eine obere Wand gegenüber, die eine Öffnung aufweist, die sich längs an einem Abschnitt des Gehäuses 1 erstreckt (Figur 1 der E5) - Merkmale d) und f).

Radachsenführungs-Wandabschnitte verbinden jeweils die linken und rechten Seitenwände mit der oberen Wand. In diesen Radachsenführungsabschnitten sind Radachsen 3b eines Rades 3 längs des Gehäuses bewegbar geführt. (Seite 2, Zeilen 5 bis 20 mit Figuren 1 bis 3 der E5) - Merkmale e) und g).

Das Rad 3 belässt zwischen sich und der Bodenwand längs eines Durchflusssteuerbereichs der Klemme einen Klemmraum für einen I.V.-Schlauch 5 (Figuren 1 bis 3 der E5) - Merkmal h).

Ein Abschnitt des Rades 3 steht durch die in der oberen Wand definierte Öffnung hoch (Figur 1, 2 der E5) - Merkmal i).

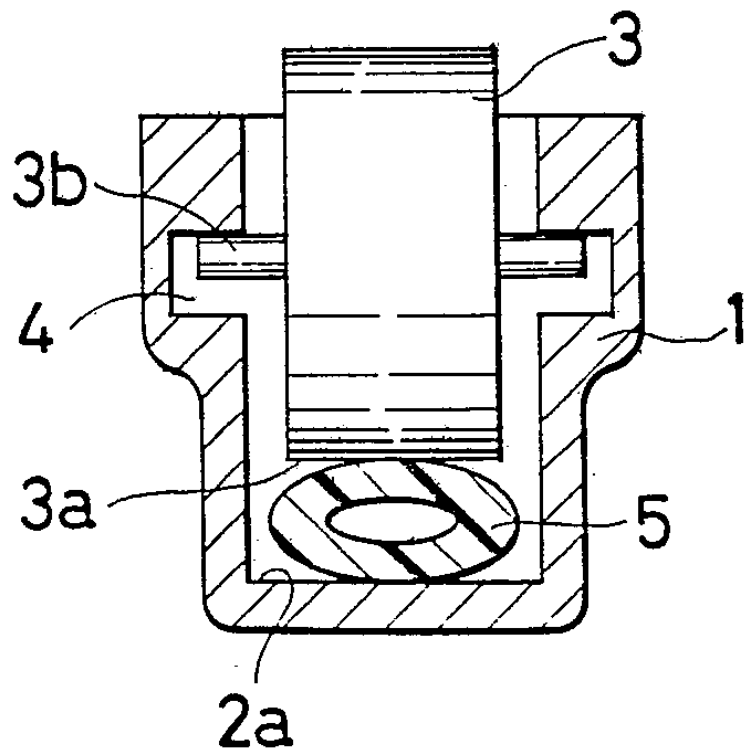
Dieser bekannte Gegenstand weist aber auch die Merkmale j), k) und m) des Patentanspruchs 1 auf. Denn wie der hier wiedergegebenen Figur 2 dieser Schrift zu entnehmen ist, ist die Dicke A der oberen Wand etwa zwei bis drei Mal so groß wie die Dicke C der Seitenwand, so dass sowohl

Merkmal j)  $A/C$  zwischen 1,5 - 4,0 als auch

Merkmal k)  $C/A$  zwischen 0,3 - 0,8

offensichtlich erfüllt sind. Außerdem ist auf den ersten Blick erkennbar, dass die Wanddicke  $d$  der Schlauchwand des Schlauches 5 etwa der Dicke  $C$  der Seitenwände entspricht, so dass auch die Bedingung nach Merkmal m) mit  $C$  kleiner  $2,5 * d$  erfüllt ist.

## FIG. 2



Somit weist die bekannte Rollenquetschklemme drei der vier im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Bedingungen auf. Zwar sind die Bemessungen lediglich in einer Figur dargestellt und im Text dieser Schrift nicht näher erläutert; die Unterschiede der Dicken der Wände sind jedoch so deutlich und eindeutig, dass der Fachmann sie als offensichtlich gewollte unterschiedliche Bemessungen erkennt.

Da der Patentanspruch 1 nach seinem Wortlaut auch einen Gegenstand umfasst, der lediglich eines dieser Bemessungsverhältnisse aufweist, ist die Neuheit des beanspruchten Gegenstands nicht gegeben.

3. Die mit dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag I beanspruchte Rollenquetschklemme ist patentfähig.

3.1 Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I ist zulässig.

a) Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag durch die Ergänzung im Merkmal g),

g1) dass die Radachsen in den Radachsenführungsabschnitten (61, 62) längs dem Gehäuse (50) **in Nuten zwischen den oberen Wänden (52, 51) und die Wände (61, 62) der Radachsenführungsabschnitte mit den Seitenwänden (57, 58) verbindenden Achsschultern (53, 54) bewegbar geführt sind**

und durch das zusätzliche Merkmal,

n) **dass die Dicke der linken und rechten Seitenwände (58, 57) entlang der Länge des Durchflusstuerbereichs kleiner ist als 2/3 der Dicke der die Achsschultern (53, 54) mit den obo-**

**ren Wänden (51, 52) verbindenden Wände (61, 62) der Radachsenführungsabschnitte.**

Durch Merkmal g1) ist die Lage der Nuten in den Radachsenführungsabschnitten definiert. An ihren Oberseiten werden die Nuten durch die oberen Wände 52, 51 begrenzt. Die Unterseiten der Nuten werden durch die Achsschultern 53, 54 gebildet. Die „Wände 61, 62 der Radachsenführungsabschnitte“ sind dann unter Berücksichtigung von Merkmal n) die Wände 61, 62, die den jeweiligen Nutengrund der Nuten für die Radachsenführung bilden und die die oberen Wände 52, 51 mit den Achsschultern 53, 54 verbinden. Durch das letzte Merkmal n) ist weiter festgelegt, dass die Dicke der Seitenwände C kleiner als  $\frac{2}{3}$  der Dicke B der Wände der Radachsenführungsabschnitte ist (vgl die von der Einsprechenden vorgelegte, vorher wiedergegebene Querschnittsskizze zu den Bemessungen).

b) Die neu in den Patentanspruch 1 aufgenommenen Merkmale g1) und n) sind in den ursprünglich zur Anmeldung eingereichten Unterlagen und im Streitpatent als zur Erfindung gehörig offenbart.

In der Anmeldung (Seite 25, Absatz 2 bis Seite 27, Absatz 1 und Figuren 3, 1) und im insoweit damit übereinstimmenden Streitpatent (Absätze [0077] bis [0080] und Figuren 3, 1 der SPS) sind obere Wände 51, 52, deren Unterseiten 51a, 52a den oberen Rand der Achsnut für die Radachsenführung bilden, und Achsschultern 53, 54 offenbart. Die oberen Wände 51, 52 und die Achsschultern 53, 54 sind durch Wände verbunden. Diese Wände bilden den jeweiligen Nutengrund der die Radachsen führenden Nuten. Sie werden als Radachsenführungsabschnitte bezeichnet und sind mit den Bezugszeichen 61, 62 versehen. Damit sind - wie die Einsprechende in ihrer Querschnittsskizze zu den Bemessungen zutreffend erkannt hat - die Radachsenführungsabschnitte 61, 62 als die Wände offenbart, durch die die oberen Wände 51, 52 und die Achsschultern 53, 54 miteinander verbunden sind.



Das beanspruchte Verhältnis der Dicke C der linken und rechten Seitenwände zur Dicke B der so definierten Radachsenführungsabschnitte nach Merkmal n) ist unstrittig im ursprünglichen Anspruch 12 und im erteilten Patentanspruch 5 offenbart.

Die Einsprechende macht geltend, dass die Angabe in den Merkmalen j), k) und l) „entlang der Länge des Durchflusssteuerbereichs“ nicht eindeutig und unmissverständlich in der ursprünglichen Offenbarung des Streitpatents angegeben sei. Weder die Zeichnung noch das allgemeine Verständnis lieferten einen expliziten Hinweis, dass die beanspruchten Abmessungsparameter allein den Steuerbereich des Rollenquetschklemme betreffen.

Bei der streitpatentgemäßen Rollenquetschklemme geht es darum, dass die Klemme unabhängig von der Stellung der Rolle entlang des Durchflusssteuerbereichs ausreichend stabil ausgeführt ist (Seite 9, unten bis Seite 10, oben der ursprünglichen Unterlagen). Um diese Wirkung zu erzielen, müssen die beanspruchten Wanddickenverhältnisse „entlang der Länge des Durchflusssteuerbereichs“ vorliegen. Dem entsprechend beziehen sich die Angaben zu den Wanddickenverhältnissen in den ursprünglich eingereichten Unterlagen auch auf den „Flusssteuerabschnitt“ (Seite 16, letzter Absatz bis Seite 17, dritter Absatz der ursprünglichen Unterlagen) und auf den „Bereich der Flusssteuerung“ (Seite 22, Zeile 6 der ursprünglichen Unterlagen). Sowohl mit der Bezeichnung „Flusssteuerabschnitt“ als auch mit „Bereich der Flusssteuerung“ ist offensichtlich der Bereich „entlang der Länge des Durchflusssteuerbereichs“ gemeint, da sich beide Angaben offensichtlich gerade auf den Bereich beziehen, in dem der Durchfluss eingestellt und gesteuert wird.

c) Der mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I beanspruchte Gegenstand ist unter Berücksichtigung der Beschreibung für den zuständigen Fachmann so deutlich und vollständig offenbart, dass er ihn ausführen kann.

Die Einsprechende führt aus, dass der beanspruchte Gegenstand nicht ausführbar sei, da in den Merkmalen j) und k) widersprüchliche Bereiche angegeben seien, so dass der Fachmann den Gegenstand des Patentanspruchs 1 in den Randbereichen dieser unterschiedlichen beanspruchten Bereiche nicht gleichzeitig mit beiden Merkmalen j) und k) ausführen könne. Außerdem beziehe sich das Merkmal m) nicht auf eine Rollenquetschklemme, sondern auf einen Schlauch, der nicht integraler Bestandteil der Rollenquetschklemme sei.

Der erste Einwand der Einsprechenden trifft nicht zu, da der Patentanspruch 1 nicht beansprucht, dass gleichzeitig alle, sondern lediglich mindestens eines der Merkmale j) bis m) und damit auch j) oder k) erfüllt sein soll. Somit liegt der von der Einsprechenden angeführte Widerspruch nicht vor. Auch der zweite Einwand der Einsprechenden trifft nicht zu, da von der Rollenquetschklemme ein Schlauch aufgenommen wird, dessen Durchflussquerschnitt durch die Rollenquetschklemme verändert werden kann. Die Abmessungen und Festigkeiten der Rollenquetschklemme sind daher zwingend an den verwendeten Schlauch anzupassen. Daher sind Bezugnahmen auf den Schlauch zulässig.

Die Einsprechende führt aus, dass der Fachmann nicht erkennen könne, welche Dicke der seitlich neben der Nut für die Radachsenführung angeordneten Wand gemeint sei. Denn die Nutwand nach dem Ausführungsbeispiel weise zwei unterschiedliche Dicken auf. Außerdem könne auch die Nutwand oberhalb oder unterhalb der Nut für die Radachsenführungsabschnitte gemeint sein. Des Weiteren fehle eine untere Grenze für die Dicke der rechten und linken Seitenwand. Der Patentanspruch lasse jedenfalls eine beliebig dünne rechte und linke Seitenwand zu.

Dem stimmt der Senat nicht zu. Denn Merkmal g1) legt durch die vorgenommene Ergänzung eindeutig die Lage der Nut fest und zusammen mit dem letzten Merkmal folgt daraus, dass die Wände 61, 62 der Radachsenführungsabschnitte jene Wände sind, die die oberen Wände 52, 51 mit den Achsschultern 53, 54 verbind-

den. Die Dicke B dieser Wände 61, 62 ist, bezogen auf die Dicke C der linken und rechten Seitenwände 57, 58, als Verhältnisangabe im Merkmal n) festgelegt.

Die Angabe einer Untergrenze für die Dicke C der linken und rechten Seitenwände ist nicht erforderlich. Denn es liegt im fachmännischen Können des zuständigen Fachmanns, die Seitenwände so ausreichend dick zu machen, dass sie den auftretenden Belastungen widerstehen.

3.2 Die Rollenquetschklemme nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrags I ist neu.

Weder die im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen E5 bis E7 noch die von der Einsprechenden angeführten Vorbenutzungen E1 bis E4 offenbaren Rollenquetschklemmen, die das Merkmal n) aufweisen. Denn bei keiner dieser Rollenquetschklemmen beträgt die Dicke C der linken und rechten Seitenwände weniger als  $\frac{2}{3}$  der Dicke B der Seitenwände der Radachsenführungsabschnitte. Dem hat die Einsprechende nicht widersprochen.

3.3 Die Rollenquetschklemme nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrags I beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie zum Hauptantrag ausgeführt wurde, ist aus der EP 0 337 895 A1 (E5) eine Rollenquetschklemme mit den Merkmalen a) bis i) bekannt, die zusätzlich drei der vier alternativ angegebenen Bemessungen nach den Merkmalen j) bis m) des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag aufweist. Auch das neu in den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag I aufgenommene Merkmal g1) ist dort gezeigt, da die oberen Wände und die Seitenwände mit den Achsschultern durch den Nutengrund der Nut für die Radachsenführung bildende Wände verbunden sind (vgl. Figur 2 der E5) und in den so gebildeten Nuten die Radachsen längs dem Gehäuse bewegbar geführt sind.

Für die Weiterbildung der Dicke B dieser den Nutengrund der Nut für die Radachsenführung bildenden Wände in Bezug zur Dicke C linken und rechten Seitenwände gemäß dem neu in den Patentanspruch 1 aufgenommenen Merkmal n) gibt weder diese Druckschrift noch der übrige im Verfahren befindliche Stand der Technik dem Fachmann eine Anregung.

Bei der Rollenquetschklemme nach der EP 0 337 895 A1 (E5) sind die den Nutengrund der Nut für die Radachsenführung bildenden Wände offensichtlich dünner als die linken und rechten Seitenwände (Figur 2 der E5). Diese Ausführungsform führt den Fachmann somit von der Lösung nach Merkmal n) weg.

Der von der Einsprechenden angeführte Gegenstand nach der Vorbenutzung E3 kann den Fachmann nicht zu einer Weiterbildung der aus der EP 0 337 895 A1 (E5) bekannten Rollenquetschklemme in diese Richtung anregen. Die Einsprechende macht geltend, dass Messungen an der Rollenquetschklemme nach der Vorbenutzung E3 ergeben hätten, dass die Dicken C der linken und rechten Seitenwände 1,59 bzw. 1,62 mm betragen und die Dicken B der Radachsenführungsabschnitte 1,66 bzw. 1,70 mm betragen. Damit werde dem Fachmann die Richtung aufgezeigt, letztere Wand dicker als die linke und rechte Seitenwand auszuführen. Der mit Merkmal n) beanspruchte Bereich ergebe sich dann durch fachmännisches Handeln.

Dem stimmt der Senat nicht zu. Der Fachmann wird diesen Unterschieden keine wesentliche technische Bedeutung beimessen. Die Dicken C, B der Wände sind nach Angaben der Einsprechenden lediglich an einer einzigen ausgeführten Rollenquetschklemme ermittelt worden und auch nur an einer einzigen Stelle (auf Höhe 27 mm des Durchflusststeuerbereichs). Hinzu kommt, dass die Unterschiede zwischen den Wanddicken weit weniger als 0,1 mm betragen. Dieser Wert liegt im Bereich der üblichen Toleranzen für diese ausgeführten Rollenquetschklemmen. Aus der von der Einsprechenden zu dieser Rollenquetschklemme vorgelegten Konstruktionszeichnung PF0510CL geht nämlich hervor, dass bereits für funk-

tionswesentliche Abmessungen wie den Abstand zwischen den Unterseiten der oberen Wände und der Bodenwand Toleranzen von +/- 0,05 mm und damit Nennmaßdifferenzen von 0,1 mm zugelassen sind, so dass die durch Messung ermittelten Dickenunterschiede der Wände innerhalb dieses Toleranzbereiches liegen. Außerdem fehlt für die den jeweiligen Nutengrund der Nuten für die Radachsenführung bildenden Wände in dieser Konstruktionszeichnung jede Maßangabe. Daraus folgt, dass der Dicke dieser Wände offensichtlich keinerlei Bedeutung beimessen wurde.

Somit kann von dieser Vorbenutzung keine Anregung in Richtung der Bemessungen nach Merkmal n) des Patentanspruchs 1 ausgehen.

Gleiches gilt für den weiteren im Verfahren befindlichen Stand der Technik. Bei den Gegenständen nach den weiteren von der Einsprechenden angeführten Vorbenutzungen ist die Dicke B der den Nutengrund der Nut für die Radachsenführung bildenden Wände kleiner (E1, E2) oder etwa gleich (E4) der Dicke C der linken und rechten Seitenwände. Auch bei der Rollenquetschklemme nach der GB 2 018 398 (E6) ist die Dicke B der den Nutengrund der Nuten bildenden Wände kleiner als die Dicke C der Seitenwände (Figuren 3 bis 8 der E6). Den Figuren der DE 20 43 551 C3 (E7) sind keine diesbezüglichen Abmessungen zu entnehmen.

Auch das Fachwissen gibt dem Fachmann keine Anregung zur Weiterbildung der aus der EP 0 337 895 A1 (E5) bekannten Rollenquetschklemme in die beanspruchte Richtung. Der Fachmann wusste, dass er die linken und rechten Seitenwände so ausreichend dick ausführen musste, dass diese die von den Radachsen ausgehenden Kräfte sicher aufnehmen. Genau diesen Zugkräften müssen auch die den Nutengrund der Nut für die Radachsenführung bildenden Wände widerstehen. Der Fachmann wird daher auf Grund dieser fachmännischen Überlegungen beide Wände etwa gleich dick und nicht die den Nutengrund der Nut für die Radachsenführung bildenden Wände dicker als die Seitenwände ausführen.

Eine Überprüfung der weiteren von der Einsprechenden im Einspruchsverfahren nicht aufgegriffenen Druckschriften, die im Erteilungsverfahren berücksichtigt wurden und der lediglich im Streitpatent zum Stand der Technik angeführten Druckschriften hat ergeben, dass auch diese dem Fachmann den mit dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag I beanspruchten Gegenstand nicht nahe legen können.

Bei dieser Sachlage kann dahin stehen, ob die von der Einsprechenden angeführten Vorbenutzungen tatsächlich als relevanter Stand der Technik anzusehen sind. Eine Beweiserhebung durch Einvernahme der benannten Zeugen war daher nicht erforderlich.

4. Die Patentansprüche 2 bis 13 sind zulässig.

Die Einsprechende führt aus, dass der Fachmann das Merkmal des Patentanspruchs 13, dass die Rollenquetschklemme „an der Außenseite des Gehäuses (50) am jeweiligen Übergang zwischen den Seitenwänden (58, 57) und den Radachsenführungsabschnitten (61, 62) linke und rechte Übergangszonen entlang der Länge der linken und rechten Radachsführungsabschnitte“ aufweise, die „konkav gekrümmt“ seien, nicht ausführen könne. Denn eine konkave Krümmung könne einen Krümmungsradius zwischen beispielsweise einem Ångström und einigen Kilometern aufweisen. Außerdem sei nicht klar, ob die Krümmung über den gesamten Bereich gleichmäßig sei. Im Übrigen komme der Begriff „konkav“ im Anmeldetext nicht vor.

Der Einwand der unzulässigen Erweiterung bezüglich des Patentanspruchs 13 trifft nicht zu. Denn die Figuren 1 und 5, in denen die Erfindung dargestellt ist, zeigen offensichtlich, dass der Übergangsbereich zwischen den Achsschultern 53, 54 und den Seitenwänden 57, 58 konkav ausgebildet ist. Auch die Ausführbarkeit des konkaven Übergangsbereichs ist gegeben. Denn es stellt für den Fachmann eine fachübliche Maßnahme dar, einen geeigneten Krümmungsradius festzulegen,

durch den einerseits Spannungen im Übergangsbereich gering gehalten werden, ohne andererseits unnötig viel Rohmaterial aufwenden zu müssen.

Somit sind mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I auch die auf ihn rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 13 patentfähig.

Pontzen

Bülskämper

Friehe

Reinhardt

Ko