

BUNDESGERICHTSHOF
IM NAMEN DES VOLKES
URTEIL

X ZR 136/92

Verkündet am:
7. März 1995
Welte
Justizhauptsekretärin
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Murata K[REDACTED] K[REDACTED] K[REDACTED], [REDACTED], M[REDACTED] O[REDACTED]-[REDACTED],
Ki[REDACTED], M[REDACTED]-[REDACTED], K[REDACTED]-[REDACTED] (Japan), gesetzlich vertreten
durch ihren Präsidenten Junichi M[REDACTED], ebenda,

Beklagte und Berufungsklägerin,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwalt Dipl.-Phys. [REDACTED],
[REDACTED];

Rechtsanwälte [REDACTED] und
Partner, [REDACTED],
[REDACTED];

Patentanwälte Dipl.-Phys. [REDACTED]
und Partner, [REDACTED],
[REDACTED] -

gegen

W. S[REDACTED] AG & Co., B[REDACTED] Straße [REDACTED],
M[REDACTED], gesetzlich vertreten durch ihren Alleinvor-
stand Melk M. L[REDACTED], ebenda,

Klägerin und Berufungsbeklagte,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwälte Dr. [REDACTED] und
[REDACTED], [REDACTED];

Rechtsanwälte Dr. [REDACTED]
und Partner, [REDACTED]-
[REDACTED], [REDACTED];

Patentanwälte Dr.-Ing. [REDACTED]
und Partner, [REDACTED],
[REDACTED] -

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofes hat auf die mündliche Verhandlung vom 7. März 1995 durch die Richter Dr. Jestaedt, Dipl.-Ing. Frhr. v. Maltzahn, Dr. Broß, Dr. Melullis und Dr. Greiner

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das Urteil des 2. Senats (Nichtigkeitssenats II) des Bundespatentgerichts vom 9. Juli 1992 wird auf Kosten der Beklagten zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagte ist Inhaberin des deutschen Patents 32 13 253 (Streitpatents), das am 8. April 1982 angemeldet worden ist und ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zum Beliefen eines Spulautomaten mit Kopsen betrifft. Die Prioritäten der japanischen Patentanmeldungen 54528-81 vom 10. April 1981 und 155540-81 vom 30. September 1981 sind in Anspruch genommen.

Das Streitpatent umfaßt sieben Patentansprüche. Die mit der Teilnichtigkeitsklage allein angegriffenen Patentansprüche 1 und 2 haben folgenden Wortlaut:

1. Verfahren zum Beliefen eines Spulautomaten mit Kopsen, wobei die auf jeweils einer Trageinrichtung befindlichen Kopse mit einem ersten Förderband über eine Führungsbahn zur Spulstelle befördert und anschließend die leeren Hülzen mittels eines zweiten Förderbandes abtransportiert werden,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die jeweilige Trageinrichtung mit dem Kops zur Spulstelle und anschließend gemeinsam mit der leeren Hülse zum dem Transport der leeren Hülse dienenden gemeinsamen zweiten Förderband verbracht wird.
2. Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Trageinrichtung für jeden Kops aufweisenden ersten Förderband, einer die Kopse zur



Spulstelle weiterleitenden Führungsbahn und einem zweiten, dem Abtransport der leeren Hülzen dienenden Förderband,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß zwischen dem die Trageinrichtungen (7) für die Kopse (5) tragenden ersten Förderband (16) und der jeweiligen Abspulstelle (P) für die Kopse (5) eine erste (51) und eine zweite (34) Führungsbahn und zwischen der Abspulstelle (P) und dem zweiten, die leeren Hülzen (26) abtransportierenden Förderband (17) eine dritte Führungsbahn (39) angeordnet sind.

Mit der Teilnichtigkeitsklage hat die Klägerin geltend gemacht, die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 2 des Streitpatents seien nicht patentfähig. Sie seien gegenüber dem Stand der Technik nicht neu, zumindest beruhten sie nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Die Klägerin hat sich hierzu auf verschiedene vorveröffentlichte Druckschriften berufen. Sie hat des weiteren geltend gemacht, daß die nachveröffentlichte deutsche Offenlegungsschrift 32 35 442 mit der in Anspruch genommenen Priorität der japanischen Patentanmeldung 152361-81 vom 25. September 1981 als prioritätsälterer Stand der Technik gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 1 PatG anzusehen sei und als solcher die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 2 des Streitpatents neuheitsschädlich vorwegnehme, weil die für das Streitpatent genannte Priorität der japanischen Patentanmeldung 54528-81 vom 10. April 1981 zu Unrecht in Anspruch genommen sei.

Die Klägerin hat beantragt,

das deutsche Patent 32 13 253 im Umfang der Patentansprüche 1 und 2 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte hat beantragt,

die Klage abzuweisen.

Sie hat ferner die Patentansprüche 1 und 2 des Streitpatents mit einem Hilfsantrag verteidigt.

Das Bundespatentgericht hat der Klage stattgegeben und das Streitpatent im beantragten Umfang für nichtig erklärt.

Die Beklagte begehrt mit der Berufung,

das Urteil des Bundespatentgerichts abzuändern und die Klage abzuweisen; sie verteidigt zudem die Patentansprüche 1 und 2 des Streitpatents mit einem Hilfsantrag.

Die Klägerin tritt der Berufung entgegen und beantragt deren Zurückweisung.

Als gerichtlicher Sachverständiger hat Herr Prof. Dipl.-Ing. L. [REDACTED], Ingenieurschule R. [REDACTED]/Schweiz, ein schriftliches Gutachten sowie ein schriftliches Ergänzungsgutachten erstellt, die er in der mündlichen Verhandlung vor dem Senat erläutert und ergänzt hat.

Entscheidungsgründe:

Die zulässige Berufung hat keinen Erfolg.

I. 1. Das Streitpatent betrifft ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zum Beliefern eines mit vielen Spulstellen versehenen Spulautomaten mit Kopsen.

Spulautomaten besitzen viele Spulstellen, bei denen das Garn von mehreren von einer Spinnmaschine kommenden kleineren Spinnspulen, sogenannte Kopsen, mit jeweils nur geringem Garnvolumen auf eine Kreuzspule mit großem Garnvolumen umgespult wird, wobei die Fäden der nacheinander abgespulten Kopsen miteinander verbunden werden. Während des Umspulens werden die laufenden Fäden zwischen den Kopsen (Ablaufspulen) und der Kreuzspule (Auflaufspule) auf Fehler überprüft. Wird ein Fehler festgestellt, so wird diese Stelle des Fadens herausgetrennt, wonach die Fadenenden wieder miteinander verbunden werden und der Abspulprozeß fortgesetzt wird.

Sowohl der Verfahrensanspruch 1 als auch der Vorrichtungsanspruch 2 gehen in ihren Oberbegriffen von einem Verfahren bzw. einer Vorrichtung zum Beliefern eines Spulautomaten mit Kopsen aus, wobei

- zunächst die Kopsen auf Trageinrichtungen mit einem ersten Förderband herangefördert werden,
- alsdann die Kopsen über eine Führungsbahn zur Spulstelle weitergeleitet werden und

- schließlich die leeren Hülzen der Kopse mittels eines zweiten Förderbandes abtransportiert werden.

2. Ein Verfahren bzw. eine Vorrichtung dieser Art ist, wie sich aus der Beschreibung des Streitpatents (Sp. 3 Z. 16-58) ergibt, durch das deutsche Gebrauchsmuster 19 25 148 bekannt (vgl. hierzu auch die entsprechende deutsche Offenlegungsschrift 15 60 535, Fig. 2). Bei dieser Vorrichtung werden Kopse (1) in an einem Transportband (4) befindlichen Transporttaschen (5) zu den einzelnen Spulstellen des Spulautomaten herangebracht, wo sie von oben her über eine Bereitschaftsmulde (25) in eine Rutschmulde (23) auf einen dort befindlichen Aufnahmedorn (19) gleiten. Nach dem Abspulen wird die leere Hülse mittels eines Abstreifdorns (21) von dem Aufnahmedorn (19) abgestreift und auf ein Abführband (22) ausgeworfen. Als nachteilig wird in der Beschreibung des Streitpatents (Sp. 3 Z. 52-58) angesehen, daß die Spule beim Zuführen zur Spulstelle mit ihren Fadenlagen gegen die Wand der Transporttasche (5) und gegen den Boden der Bereitschaftsmulde (25) und der Rutschmulde (23) gleitet, wodurch die Fadenlagen der Spule leicht verschmutzt oder beschädigt werden können.

3. Hiervon ausgehend bezeichnet es die Streitpatentschrift (Sp. 3 Z. 59-64) als zu lösendes technisches Problem, ein Verfahren und eine Vorrichtung entsprechend dem Oberbegriff der Patentansprüche 1 und 2 vorzusehen, bei dem bzw. bei der die Kopse in rascher und zuverlässiger Weise ohne Gefahr einer Schädigung ihrer Fadenlagen den Spulstellen des Spulautomaten automatisch zugeführt werden können.

Die Lösung sieht die Streitpatentschrift in den Merkmalen des Verfahrensanspruchs 1 und des Vorrichtungsanspruchs 2, die sich entsprechend dem Urteil des Bundespatentgerichts jeweils wie folgt aufgliedern lassen:

a) Verfahren nach Patentanspruch 1

Verfahren zum Beliefern eines Spulautomaten mit Kopsen mit folgenden Merkmalen:

1. Die Kopse befinden sich auf jeweils einer Trageinrichtung;
2. die Trageinrichtungen werden mit den darauf befindlichen Kopsen

a) mit einem ersten Förderband

b) über eine Führungsbahn

zur Spulstelle verbracht.

3. Anschließend werden die Trageinrichtungen nach dem Abspulen der Kopse gemeinsam mit den nun leeren Hülsen von der Spulstelle zu einem gemeinsamen zweiten Förderband verbracht.

4. Die Trageinrichtungen mit den leeren Hülsen werden mit dem gemeinsamen zweiten Förderband abtransportiert.

b) Vorrichtung nach Patentanspruch 2

Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens nach Patentanspruch 1:

1. Mit einem ersten Förderband (16), das Trageinrichtungen (7) für jeden Kops (5) trägt;
2. mit einer ersten und einer zweiten Führungsbahn (51, 34), zwischen dem ersten Förderband (16) und der jeweiligen Abspulstelle (P) für die Kopse (5);
3. die erste und zweite Führungsbahn leiten die Kopse (5) zur Abspulstelle (P) weiter;
4. mit einer dritten Führungsbahn (39) zwischen der Abspulstelle (P) und einem zweiten Förderband (17);
5. mit einem zweiten Förderband (17), das die leeren Hülsen (26) abtransportiert.

4. Das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 soll die Mängel beseitigen, die nach der Schilderung der Streitpatentschrift dem Stand der Technik anhaften. Jeder Kops ist bereits vor Beginn des Arbeitsverfahrens auf einer Trageinrichtung, dem Teller (7, vgl. Fig. 2), angeordnet. Er verbleibt während des gesamten Arbeitsablaufs einschließlich des Abtransports der leeren Hülse auf dieser Trageinrichtung. Die Kopse werden sonach derart transportiert, daß keine Berührung der Spulenoberfläche mit Maschinenteilen oder anderen Kopsen auftreten kann.

Durch die Verwendung von Förderbändern, die für alle Spulstellen des Spulautomaten gemeinsam vorgesehen sind, die geeignete Ausgestaltung der Führungsbahnen und deren Abstimmung auf die Dimensionierung der Trageinrichtungen ist es möglich, in schneller Folge jeder Spulstelle fortlaufend Kopsse anzuliefern, so daß jede Spulstelle über eine geeignete Reserve zur Sicherstellung eines kontinuierlichen Spulvorgangs verfügt, ohne jede weitere Einrichtung den Weitertransport überflüssiger ankommender Kopsse sicherzustellen und die leeren Hülzen fortlaufend zu entfernen. Der Aufsteckvorgang auf einen Dorn entfällt nach dem Streitpatent. Aus diesem Grunde kann nach Patentanspruch 1 des Streitpatents der Verbindenvorgang der Fadenenden sofort beim Platzieren eines neuen Kopses beginnen.

Nach der Streitpatentschrift ist unter "Trageinrichtung" gemäß Patentanspruch 1 (Sp. 1 Z. 5 u. 11) nach den Erläuterungen des gerichtlichen Sachverständigen aus der Sicht des hier einschlägigen Durchschnittsfachmanns, eines Maschinenbauers mit dem Abschluß einer Fachhochschule oder Technischen Universität mit mehrjähriger Berufserfahrung, der über eine breite Ausbildung mit Natur- und Synthetikfaser-Maschinen verfügt und sich bei Elektrotechnikern entsprechend informiert und der über Grundkenntnisse der Fördertechnik verfügt, irgendein Gebilde zu verstehen, das den Kops tragen und befördern kann. Patentanspruch 1 des Streitpatents definiert die Lage des Kopses auf der "Trageinrichtung" nicht. Allerdings liegt es wegen der Beförderung auf dem "Förderband" (Sp. 1 Z. 6, 9 u. 14) nahe, die "Trageinrichtung" senkrecht auf das "Förderband" zu stellen.

Unter dem erwähnten "Förderband" versteht der Durchschnittsfachmann aufgrund der Lektüre von Patentanspruch 1 des Streitpatents in Verbindung mit seiner Beschreibung nach den überzeugenden Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen einen Förderer, bei dem das Förderband die Transporteinheiten kraftschlüssig, also durch Reibung zwischen Band und Trageinrichtung befördert, was einen Transport der einzelnen Einheiten in zufälligen Abständen und eine Relativbewegung zwischen Trageinrichtung und Förderer quer zur Laufrichtung des letzteren und bei laufendem Förderer gestattet. Das "Förderband" gemäß Patentanspruch 1 des Streitpatents kann sonach kein Kettenförderer sein; denn dieser arbeitet mit einer formschlüssigen Verbindung. Demgemäß mußte zwischen "Trageinrichtung" und "Förderband" eine formschlüssige Verbindung bestehen, die der gerichtliche Sachverständige für die Sicht des Durchschnittsfachmanns ausgeschlossen hat.

Die "Führungsbahnen" nach den Patentansprüchen 1 und 2 des Streitpatents (Sp. 1 Z. 7, 18, 24 u. 27) bedeuten für den Durchschnittsfachmann eine materielle Kurve, die die "Trageinrichtung" zu einer bestimmten Stelle steuert. Jede "Führungsbahn" muß von der Richtung des Förderbandes abweichen, wie der gerichtliche Sachverständige zur Überzeugung des Senats ausgeführt hat. Das Streitpatent enthält keine Angaben dazu, wie diese "Führungsbahnen" gestaltet sein und auf welche Weise "Trageinrichtungen" längs dieser "Führungsbahnen" bewegt werden sollen. Allerdings impliziert die Bezeichnung "Führungsbahn" dem Durchschnittsfachmann, daß keine weiteren Kraftquellen erforderlich sind. Wären solche vorhanden, handelte es sich um Führungssysteme. Nach der

Lehre des Streitpatents sind Stellmittel, die aktive Organe sind und die "Trageinrichtung" in eine bestimmte Richtung lenken würden, entbehrlich. Nach der Beschreibung des Streitpatents sind keine Stellmittel erforderlich; es reichen die passiven "Führungsbahnen" aus.

II. Die Frage, ob die Lehren von Patentanspruch 1 und 2 des Streitpatents neu und ob das Streitpatent die Unionsprioritäten von Japan 54528-81 vom 10. April 1981 und 155540-81 vom 30. September 1981 zu Recht in Anspruch nimmt, mag dahinstehen; denn den Lehren der Patentansprüche 1 und 2 des Streitpatents ermangelt es sowohl in der erteilten als auch in der verteidigten Fassung jedenfalls an einer erfinderischen Tätigkeit.

III. Der Senat ist aufgrund der mündlichen Verhandlung, aufgrund der schriftlichen und mündlichen Darlegungen der Parteien sowie aufgrund des Ergebnisses der Beweisaufnahme, vor allem nach den schriftlichen und mündlichen Darlegungen des gerichtlichen Sachverständigen zu der Überzeugung gelangt, daß das Bundespatentgericht mit dem angefochtenen Urteil im Ergebnis zu Recht der Lehre des Streitpatents nach dem Hauptantrag die erfinderische Tätigkeit abgesprochen hat. Dies gilt auch im Umfang des im Berufungsverfahren geltend gemachten Hilfsantrages und der zusätzlich von der Beklagten gegebenen Anregungen.

1. Zum Hauptantrag

a) Patentanspruch 1 (Verfahrensanspruch)

aa) Der Senat ist insoweit zu der Überzeugung gelangt, daß dem Durchschnittsfachmann die Lehre nach Patentanspruch 1 des Streitpatents bezüglich des Verfahrens zum Beliefern eines Spulautomaten ausgehend vom dargelegten Stand der Technik durch eine Zusammenschau der Lehren der japanischen Offenlegungsschrift 52-25139 und der deutschen Offenlegungsschrift 17 60 689 nahegelegt war.

Der gerichtliche Sachverständige hat zur Überzeugung des Senats auch ausgeführt, daß die Kopse beim Transport einer mechanischen Beanspruchung ihrer äußeren Garnlagen ausgesetzt sind und Qualitätseinbußen durch Beschädigung oder Verschmutzung oder gar Störungen im Betriebsablauf nicht hingenommen werden können. Im Hinblick darauf war der Durchschnittsfachmann im Prioritätszeitpunkt des Streitpatents gehalten, den vorbekannten Stand der Technik auf Lösungen zu untersuchen, nach denen die Garnlagen der Kopse nicht beansprucht werden. Einen Weg in diese Richtung wies ihm die japanische Offenlegungsschrift 52-25139.

Die Lehre der japanischen Offenlegungsschrift 52-25139 betrifft ein Verfahren zum Transport von Spulen für eine Fasermaschine. Aufgrund des dem hier einschlägigen Durchschnittsfachmann zuzurechnenden breiten Fachgebietes gehören das Verfahren und die Textilmaschine zu seiner Ausführung zum weiteren Fachbereich des Durchschnittsfachmanns. Das hat der gerichtliche Sachverständige zur Überzeugung des Senats

bestätigt. Es werden Kopse senkrecht stehend kraftschlüssig befördert und damit erhält der Durchschnittsfachmann eine erste Anregung, sich näher mit der Lehre dieser Vorveröffentlichung zu befassen. Er entnimmt dann sowohl der Beschreibung als auch den Figuren, vor allem den Fig. 2, 6 und 7, daß die Trageinheiten mit den Kopsen von einem Bandförderer entsprechend der Lehre von Patentanspruch 1 des Streitpatents befördert werden. Der Durchschnittsfachmann erhält somit die Anregung, daß Kopse auf eine Trageinrichtung aufgebracht und zusammen mit dieser kraftschlüssig auf einem Förderband bewegt werden können. Entsprechend der Aufgabenstellung des Streitpatents (Sp. 3 Z. 59-64) gibt die japanische Offenlegungsschrift 52-25139 dem Durchschnittsfachmann schon unmittelbare Anregungen dafür, wie die Kopse in rascher und zuverlässiger Weise ohne Gefahr einer Schädigung ihrer Fadenlagen bewegt werden können; denn die Kopse erhalten durch die Ladeplatten (1) (Trageinrichtungen), wie sich etwa für den Durchschnittsfachmann aus den Fig. 1 und 7 ergibt, einen Abstand, der gewährleistet, daß sich die Fadenlagen nicht berühren, weil, wie sich etwa aus den Fig. 2 und 6 - wie auch aus anderen - ergibt, die Kopse auf den Trageinrichtungen zudem senkrecht stehen. Die rasche Folge der Kopse läßt sich ebenfalls etwa aus den Fig. 6 und 7 entnehmen. Diese lassen erkennen, daß die Kopse ohne Abstand befördert werden. Trageinrichtung schließt an Trageinrichtung an.

Der Durchschnittsfachmann kann Fig. 7 und der Beschreibung (Übers. S. 10 2. Abs. u. ff.) der japanischen Offenlegungsschrift 52-25139 auch die Lehre einer Führungsbahn zwischen zwei Förderbändern entnehmen. Fig. 7 macht in Verbin-

dung mit der genannten Beschreibungsstelle deutlich, wie durch die Führungsbahn (3) für die ankommenden Trageinrichtungen zunächst eine Relativbewegung quer zum Bandförderer (21) und dann zum übernehmenden Bandförderer (2 b) bewirkt wird, bis letzterer die Trageinrichtungen allein übernimmt und in Richtung F 2 weiterbefördert. Der Fachmann bekommt damit die Möglichkeit, allein durch die Verwendung von Führungsbahnen Relativbewegungen der Transporteinheiten gegenüber dem Förderer zu realisieren.

Der Durchschnittsfachmann kann somit dieser Vorveröffentlichung für die Lösung des technischen Problems der Streitpatentschrift entsprechend deren Sp. 3 Z. 59-64 folgende Lösungsmöglichkeiten entnehmen:

- die Verwendung von Trageinheiten zur Verhinderung von Spulen-Oberflächenschäden (S. 3 Abs. 4) sowohl für volle Spulen als auch für leere Hülzen (S. 2 letzter Abs.);
- die Verwendung eines Bandförderers mit Reibungsschluß als Kraftübertragung zum Transport dieser Trageinheiten;
- die Anordnung einer Führungsbahn ohne weitere Stellmittel zur Steuerung der Trageinheiten gegenüber dem Bandförderer.

Der gerichtliche Sachverständige hat zur Überzeugung des Senats zu Recht darauf hingewiesen, der Durchschnittsfachmann könne Fig. 7 und der Beschreibung S. 10 2. Abs. entnehmen, daß das Verfahren der japanischen Offenlegungsschrift 52-25139 ohne Stellmittel auskommt.

bb) Die deutsche Offenlegungsschrift 17 60 689 betrifft einen Spulautomaten mit umlaufenden Spulstellen. Auch diese Vorveröffentlichung behandelt die Zuführung von Kopsen und die Abführung der leeren Hülse zu bzw. ab einem genau definierten ortsfesten Punkt. Im Unterschied zur Lehre des Streitpatents wird ein Kettenförderer mit formschlüssiger Förderung benützt. Aus diesem Grunde ist eine Relativbewegung zwischen Förderer und Trageinrichtung nicht möglich. Der Förderer muß für den Übergang vom Förderer zur Führungsbahn oder umgekehrt stillgesetzt werden. Das ergibt sich unter anderem aus Anspruch 6.

Allerdings kann der Durchschnittsfachmann Fig. 1 Führungsbahnen entnehmen, wie der gerichtliche Sachverständige überzeugend ausgeführt hat. Für den Durchschnittsfachmann folgt die erste Führungsbahn bei dem Bezugszeichen (22), die zweite Führungsbahn beim Greifer (24). Greifer und Stück (25) wirken zusammen. Die Abführung der Trageinrichtungen wird nach dieser Vorveröffentlichung entsprechend bewirkt. Auch wenn die Führungsbahn als Beladkurve bezeichnet wird, ist für den Durchschnittsfachmann dieser Zusammenhang der Wirkung zu erkennen. Damit werden ihm alle Erkenntnisse, die ihm nach der japanischen Offenlegungsschrift 52-25139 möglicherweise für die Verbindung verschiedener Förderbänder

durch Führungsbahnen fehlen könnten, vermittelt, so daß er in naheliegender Weise zur Lehre nach Patentanspruch 1 des Streitpatents gelangen konnte.

b) Patentanspruch 2 (Vorrichtungsanspruch)

Die vorstehenden Erwägungen machen deutlich, daß dem Durchschnittsfachmann durch eine Zusammenschau der Lehren der japanischen Offenlegungsschrift 52-25139 und der deutschen Offenlegungsschrift 17 60 689 auch die Vorrichtung nach Patentanspruch 2 nahegelegt war, weil er die in der japanischen Offenlegungsschrift noch fehlenden weiteren Führungsbahnen durch die deutsche Offenlegungsschrift 17 60 689 gelehrt bekommt. Auch wenn es sich insoweit um einen Kettenförderer handelt, ist es für ihn aufgrund seines breiten beruflichen Spektrums in naheliegender Weise möglich, durch die deutsche Offenlegungsschrift 17 60 689 die sinnvolle Verwendung mehrerer Führungsbahnen für die Zuführung von Kopsen und die Abführung von leeren Hülse auf den mit Kraftschluß arbeitenden Bandförderer der japanischen Offenlegungsschrift 52-25139 zu übertragen. Er erhält auf diese Weise ein geschlossenes System und damit die vollständige Lehre von Patentanspruch 2 des Streitpatents.

2. Zum Hilfsantrag

a) Die Beklagte verteidigt die Patentansprüche 1 und 2 hilfsweise in folgender Fassung:

1. Verfahren zum Beliefen eines Spulautomaten mit Kopsen, wobei die auf jeweils einer Trageinrichtung befindlichen Kopse mit einem ersten Förderband über eine Führungsbahn zur Spulstelle befördert und anschließend die leeren Hülzen mittels eines zweiten Förderbandes abtransportiert werden,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die jeweilige Trageinrichtung (7) zusammen mit dem Kops (5) über eine erste Führungsbahn (51) zu einer zweiten Führungsbahn (34) geführt wird, über welche die Trageinrichtung (7) zur Abspulstelle (P) und anschließend gemeinsam mit der leeren Hülse (26) zum dem Transport der leeren Hülse (26) dienenden gemeinsamen zweiten Förderband (17) verbracht wird und daß bei einer mit Trageinrichtungen (7) voll besetzten zweiten Führungsbahn (34) die Zufuhr von nachfolgenden Trageinrichtungen (7) in diese Führungsbahn von der zuletzt aufgenommenen Trageinrichtung gehindert wird, so daß die nachfolgenden Trageinrichtungen (7) mit Kopsen von dem ersten Förderband (16) automatisch zur nächsten Spulstelle weiterbefördert werden.
2. Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einem Trageinrichtungen für jeden Kops aufweisenden ersten Förderband, einer die Kopse zur Spulstelle weiterleitenden Führungsbahn und einem zweiten, dem Abtransport der leeren Hülzen dienenden Förderband,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die Trageinrichtungen (7) zusammen mit den Kopsen (5) oder leeren Hülsen (26) über die Abspulstelle (P) zum zweiten Förderband (17) transportierbar sind, daß zwischen dem ersten Förderband (16) und der jeweiligen Abspulstelle (P) für die Kopse eine erste Führungsbahn (51) für die Trageinrichtungen (7) vom ersten Förderband (16) bis zur zweiten Führungsbahn (34) und eine zweite Führungsbahn (34) für die Trageinrichtungen (7) von der ersten Führungsbahn (51) bis zur Abspulstelle (P) und eine dritte Führungsbahn (39) für die Trageinrichtungen zwischen der Abspulstelle (P) und dem zweiten Förderband (17) angeordnet sind und daß bei einer voll mit Trageinrichtungen (7) besetzten zweiten Führungsbahn (34) beiderseitige Anschlagsbereiche an den Trageinrichtungen (7) die weitere Zufuhr von Trageinrichtungen (7) in die zweite Führungsbahn (34) verhindern, so daß nachfolgende Trageinrichtungen (7) vom ersten Förderband (16) automatisch zur nächsten Spulstelle weitergeleitet werden.

Die Anspruchsfassung nach Hilfsantrag unterscheidet sich von der erteilten Fassung in folgenden Merkmalen:

aa) Patentanspruch 1 (Verfahrensanspruch)

- Merkmal 3 wird dahin geändert, daß die Transporteinheiten von einer ersten zu einer zweiten Führungsbahn und von dieser zur Abspulstelle geführt werden.

Neu hinzukommen folgende Merkmale:

5. Bei aufgefüllter Führungsbahn (2) werden weitere ankommende Transporteinheiten abgewiesen.
6. Die Abweisung wird durch die letzte aufgenommene Transporteinheit bewerkstelligt.
7. Abgewiesene Transporteinheiten werden vom Förderband automatisch zur nächsten Spulstelle befördert.

Während Patentanspruch 1 in der ursprünglichen Fassung nur zu den Transporteinheiten und den Transport- und Steuermitteln Aussagen macht, umfaßt er jetzt auch noch das Verfahren, wie auf volle Magazine auftreffende Kopse zum Weitertransport an nachfolgende Spulstellen gebracht werden.

bb) Patentanspruch 2 (Vorrichtungsanspruch)

Insoweit kommen zwei Merkmale neu hinzu, die mit den Merkmalen 5 und 7 des Verfahrensanspruchs 1 übereinstimmen. Nach den weiter neu aufgenommenen Merkmalen erfolgt die Abweisung durch Anschlagbereiche an der letzten angenommenen und der ersten abgewiesenen Trageinrichtung.

Dahinstehen mag, ob die Fassung der Patentansprüche 1 und 2 gemäß dem Hilfsantrag zulässig, vor allem in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen offenbart ist. Jedenfalls fehlt diesen Lehren die erfinderische Tätigkeit.

Der gerichtliche Sachverständige hat der Beurteilung des Hilfsantrags die gleichen Überlegungen zugrunde gelegt, nach denen er die Lehre der Patentansprüche 1 und 2 in der er-

teilten Fassung geprüft hat. Auch der Senat sieht keine Veranlassung, die Frage der erfinderischen Tätigkeit anders zu bewerten; denn die in die Patentansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag aufgenommene Lehre ist dem Durchschnittsfachmann durch die deutsche Auslegeschrift 10 95 173 nahegelegt. Diese betrifft eine Kreuzspulmaschine mit selbsttätigem Ersatz der Ablaufspulen und selbsttätiger Fadenverbindung. Beim Spulenwechsel soll im Bereich der Ablaufspulstellen ein endloses, dauernd umlaufendes, Ersatzablaufspulen heranzuführendes Förderband mit einer Entnahmevorrichtung zusammenarbeiten, die bei Bedarf mindestens eine Ablaufspule entnimmt. Die Kopse werden in als Fördermulden ausgebildete Glieder eines Kettenförderers eingelegt und zu den Spulstellen transportiert. Die Beschreibung der deutschen Auslegeschrift 10 95 173 besagt zu den Fig. 3 bis 5 (Sp. 3 Z. 36-56), daß der Einlaufschlitz jedes Magazins (24) gegen die Ausschuböffnung so weit versetzt ist, daß er von den Fördermulden (204) überlaufen, aber nicht weiter aus dem Ablaufspulenkopf herausverlegt wird, als es der freie Umlauf des Drehsterns bei Besteckung mit einer Vorratsspule verlangt. Die Spulen werden in diesem Beispiel auch im den geraden Teil des Förderbands (201) durchlaufenen Weg durch die Sperrarme (206) in den Fördermulden (204) festgehalten. Beim Überlaufen der Magazine (24) werden die Sperrarme (206) entgegen der Wirkung an ihnen angreifender Federn zurückgeschwenkt, so daß die Spule ins Magazin (24) absinken kann, solange dieses nicht ganz gefüllt ist. Bei gefülltem Magazin dagegen rollt die Spule weiter und gelangt auf ein am Führungsschlitz angebrachtes Leitblech (240), das die Spule wieder in die Fördermulde drückt, bis die Sperrarme (206) sie erneut umgreifen.

Die Lektüre dieser Beschreibungsstelle in Verbindung mit Fig. 3 gibt dem Durchschnittsfachmann die Anregung, wie er eine kontinuierliche Versorgung der Spulstellen mit Kopsen sicherstellen kann, ohne daß Leerlauf eintritt oder aber, daß Kopse aus dem Verfahrensablauf genommen werden müssen, weil sie augenblicklich, d.h. beim Erreichen einer Spulstelle, nicht gebraucht werden, weil diese besetzt ist. Daß es sich bei dieser Vorveröffentlichung um einen Kettenförderer handelt, ist unerheblich und ebenso, daß es sich bei dieser Vorveröffentlichung zunächst um die Bestückung der Magazine zur Versorgung der Spulstellen handelt. Für den hier einschlägigen Durchschnittsfachmann mit seinem breiten Fachwissen ist die Übertragung dieses Prinzips auf den Bandförderer entsprechend den Lehren der Patentansprüche 1 und 2 nach dem Hilfsantrag eine seinem Fachwissen zuzurechnende durchschnittliche Leistung.

b) Die Beklagte hat weiter hilfsweise angeregt, das Streitpatent mit Anfügung folgender Merkmale aufrechtzuerhalten:

1. Verfahrensanspruch 1

"und die Trageinrichtungen (7) an der Abspulstelle (P) durch eine schwenkbare Halteplatte (53) positioniert werden";

Vorrichtungsanspruch 2

"und eine schwenkbare Halteplatte (53) zum Positionieren der Trageinrichtungen (7) an der Abspulstelle (P)".

2. Weiter hilfsweise,

Verfahrensanspruch 1

"und daß die Trageinrichtungen (7) in der zweiten Führungsbahn (34) durch eine bewegte Unterlage mittels Reibungskraft von der ersten Führungsbahn (51) zur Abspulstelle (P) befördert werden";

Vorrichtungsanspruch 2

"und eine bewegte Unterlage im Bereich der zweiten Führungsbahn (34), welche die Trageinrichtungen (7) mittels Reibungskraft von der ersten Führungsbahn (51) zur Abspulstelle (P) befördert".

Für die aufrechterhaltenen Lehren von Patentanspruch 1 und 2 des Streitpatents gelten die Erwägungen oben unter II. und III. entsprechend.

Die zusätzlich aufgenommene Lehre gemäß der ersten Anregung ist für den Durchschnittsfachmann keine Leistung, die das ihm zuzurechnende Fachwissen übersteigen würde. Es handelt sich darum, daß die Trageinrichtungen (7) an der Abspulstelle (P) positioniert werden, damit das Garn oder der Faden abgezogen werden können. Wie der Durchschnittsfachmann

eine definierte Stellung erzielt, ist in diesem Zusammenhang eine alltägliche Maßnahme. Dies um so mehr, als es sich nicht um eine kraftschlüssige Verbindung zur Positionierung, sondern um eine formschlüssige Verbindung handelt. Der Durchschnittsfachmann weiß aufgrund der ihm allgemein zuzurechnenden maschinenbautechnischen Kenntnisse, welche Möglichkeiten ihm insoweit zur Verfügung stehen. Er weiß auch, daß er für eine solche Positionierung die hier vorgesehene schwenkbare Halteplatte (53) einsetzen kann.

Das gemäß der zweiten Anregung zusätzlich aufgenommene Merkmal, die Trageinrichtungen (7) mittels Reibungskraft von der ersten Führungsbahn (51) zur Abspulstelle (P) zu befördern, ist dem Durchschnittsfachmann durch Fig. 7 der japanischen Offenlegungsschrift 52-25139 nahegelegt. Dort werden die Trageinrichtungen mittels Reibungskraft im rechten Winkel von einem Förderband auf ein zweites gefördert. Damit erhält der Durchschnittsfachmann alle Anregungen in naheliegender Weise aus Beschreibung und Sicht der Fig. 7 dieser Vorveröffentlichung. Insoweit ist eine erfinderische Tätigkeit ebenfalls zu verneinen.

IV. Der Ausspruch über die Kosten folgt aus § 110 Abs. 3
Satz 1 PatG in Verbindung mit § 97 Abs. 1 ZPO.

Jestaedt

Maltzahn

Broß

Melullis

Greiner