



BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 37/19

Verkündet am:
11. Mai 2021
Zöller
Justizangestellte
als Urkundsbeamtin
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 11. Mai 2021 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Bacher, die Richter Dr. Grabinski und Hoffmann sowie die Richterinnen Dr. Kober-Dehm und Dr. Marx

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das Urteil des 5. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts vom 19. Februar 2019 wird auf Kosten der Beklagten zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

1 Die Beklagte ist Inhaberin des mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 2 086 750 (Streitpatent), das am 26. September 2007 unter Inanspruchnahme einer Priorität vom 16. Oktober 2006 angemeldet wurde und die Herstellung einer Reifenkomponente betrifft. Patentanspruch 1, auf den sieben weitere Ansprüche zurückbezogen sind und dem ein Verfahrensanspruch mit entsprechenden Merkmalen nebengeordnet ist, lautet in der Verfahrenssprache:

Assembly for making at least a part of a tyre, the assembly comprising:
a first conveyor device (6, 10) for conveying a first tyre component;
a first building unit (1) having a first building drum (2), wherein the first building drum is placed in an operative position for picking up the first tyre component conveyed by the first conveyor device, wherein the first building drum has a first axis of rotation;
a second conveyor device for conveying a second tyre component, which second tyre component differs from the first tyre component;
a second building unit (3) having a second building drum (4), wherein the second building drum is placed in an operative position for picking up the second tyre component conveyed by the second conveyor device, wherein the second building drum has a second axis of rotation,
transfer means for transferring tyre components between the first and second building drum,
wherein at least one of the building drums (2, 4) can be placed in an operative position in which the axis of rotation of said one building drum is out of line, but parallel, with the axis of rotation of the other building drum placed in an operative position in question, said at least one of the building drums (2, 4) being characterized in that it is vertically movable, transverse to its axis of rotation, to an operative position in question.

2 Die Klägerin hat geltend gemacht, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht patentfähig. Die Beklagte hat das Streitpatent in der erteilten Fassung und hilfsweise in zehn geänderten Fassungen verteidigt.

3 Das Patentgericht hat das Streitpatent für nichtig erklärt. Hiergegen richtet sich die Berufung der Beklagten, die das Streitpatent mit ihren erstinstanzlichen Anträgen verteidigt. Die Klägerin tritt dem Rechtsmittel entgegen.

Entscheidungsgründe:

4 Die zulässige Berufung ist unbegründet.

5 I. Das Streitpatent betrifft eine Baugruppe zum Herstellen eines Teils eines Reifens.

6 1. In der Streitpatentschrift wird ausgeführt, aus der internationalen Patentanmeldung 97/28957 (D6) sei eine Baugruppe bekannt, die verschiedene Trommeln zum Aufbau der verschiedenen Reifenkomponenten vorsehe.

7 Um die von der Industrie gestellten Anforderungen zu erfüllen, müssten die Drehachsen der Trommeln hochgenau zueinander positioniert sein und die Karkassentrommeln müssten in ihrer Betriebsposition hochgenau um eine gemeinsame Achse rotieren. Optional könnten die Trommeln horizontal verschoben werden. Hierfür werde eine ebenfalls hochgenau gefertigte Transportschiene eingesetzt, um die gegenseitige Ausrichtung der verschiedenen Trommeln aufrechtzuerhalten (Abs. 3). Die Zuführeinrichtungen, mit denen die einzelnen Komponenten zu den Trommeln transportiert würden, seien bei solchen Vorrichtungen demgegenüber beweglich ausgestaltet (Abs. 6).

8 2. Vor diesem Hintergrund betrifft das Streitpatent das Problem, eine Baugruppe zur Verfügung zu stellen, die möglichst kostengünstig herzustellen ist, aber dennoch die erforderliche Reifenqualität ermöglicht.

- 9 3. Zur Lösung schlägt Patentanspruch 1 eine Vorrichtung vor, deren Merkmale sich wie folgt gliedern lassen:
- 1a Baugruppe zur Herstellung mindestens eines Teils eines Reifens, die Folgendes umfasst:
 - 1b eine erste Beförderungsvorrichtung (6, 10) zur Beförderung einer ersten Reifenkomponente;
 - 1c eine erste Aufbaueinheit (1) mit einer ersten Aufbautrommel (2), die
 - 1d in einer operativen Stellung für die Aufnahme (for picking up) der von der ersten Beförderungsvorrichtung (6, 10) beförderten ersten Reifenkomponente platziert ist und
 - 1e eine erste Rotationsachse aufweist;
 - 1f eine zweite Beförderungsvorrichtung zur Beförderung einer zweiten Reifenkomponente, die sich von der ersten Reifenkomponente unterscheidet;
 - 1g eine zweite Aufbaueinheit (3) mit einer zweiten Aufbautrommel (4), die
 - 1h in einer operativen Stellung für die Aufnahme (for picking up) der von der zweiten Beförderungsvorrichtung beförderten zweiten Reifenkomponente platziert ist und
 - 1i eine zweite Rotationsachse aufweist;
 - 1j Transfermittel für den Transfer von Reifenkomponenten zwischen der ersten und der zweiten Aufbautrommel.
 - 1k Mindestens eine der Aufbautrommeln (2, 4) kann in einer operativen Stellung platziert werden, in der die Rotationsachse der einen Aufbautrommel nicht in einer Linie mit, aber parallel zur Rotationsachse der anderen in einer entsprechenden operativen Stellung platzierten Aufbautrommel angeordnet ist.
 - 1l Mindestens eine der Aufbautrommeln (2, 4) ist vertikal, quer zu ihrer Rotationsachse, in eine entsprechende operative Stellung beweglich.

10 4. Einige Merkmale bedürfen näherer Erörterung:

11 a) Eine Beförderungsvorrichtung im Sinne der Merkmale 1b und 1f ist
ein Element, mit dem eine Reifenkomponente zu einer Stelle transportiert werden
kann, an der eine Aufbautrommel sie aufnehmen kann.

12 Bei dem in der Streitpatentschrift geschilderten Ausführungsbeispiel wer-
den für diesen Zweck Förderbänder eingesetzt. Alternativ kann jedes gleichwer-
tige Mittel eingesetzt werden (Abs. 23 Z. 53-56).

13 b) Eine Reifenkomponente im Sinne der Merkmale 1b und 1f ist ein
beliebiger Bestandteil eines Reifens.

14 Als Beispiele für solche Komponenten benennt die Beschreibung des
Streitpatents die Karkasse, den Gürtel und die Lauffläche eines Gürtelreifens.
Alternativ kommen andere Teile in Betracht, insbesondere auch Einzelteile oder
Kombinationen der drei genannten Grundkomponenten. Bei dem im Streitpatent
geschilderten Ausführungsbeispiel dient die erste Trommel (2) dem Aufbau der
Kombination aus Gürtel und Lauffläche und die zweite Trommel (4) dem Aufbau
der Karkasse (Abs. 19 Z. 30-40).

15 c) Ob als Aufnahme einer Reifenkomponente im Sinne der Merk-
male 1d und 1h nur deren Ergreifen von oben zu verstehen ist oder ob auch der
für die Auslegung maßgebliche englische Begriff (picking up) in weiterem Sinne
zu verstehen ist, bedarf keiner abschließenden Entscheidung. Im Folgenden wird
zugunsten der Beklagten davon ausgegangen, dass ein Ergreifen von oben er-
forderlich ist, die operative Stellung der Aufbautrommel sich also oberhalb der
Beförderungsvorrichtung befinden muss.

16 d) Transfermittel im Sinne von Merkmal 1j haben die Funktion, Reifen-
komponenten von der ersten Aufbautrommel (2) zur zweiten Aufbautrommel (4)
zu transportieren.

17 Bei einem in der Beschreibung des Streitpatents als vorzugswürdig bezeichneten Ausführungsbeispiel wird diese Funktion durch einen Transferring verwirklicht, der in eine koaxiale Position mit der ersten oder zweiten Trommel gebracht werden kann. Dies kann durch Bewegen des Transferrings oder durch Bewegen der Trommel geschehen (Abs. 11, Abs. 22 Z. 38-50).

18 Merkmal 1j schließt nicht aus, dass die Transfermittel zusätzlich die Eignung aufweisen, Reifenkomponenten zu weiteren Aufbautrommeln zu transportieren. Zwingend erforderlich ist aber die Möglichkeit des Transports von der ersten Trommel im Sinne von Merkmal 1c zur zweiten Trommel im Sinne von Merkmal 1f.

19 e) Zentrale Bedeutung kommt den Merkmalen 1k und 1l zu, nach denen mindestens eine Aufbautrommel in einer operativen Stellung platziert werden kann, in der ihre Rotationsachse nicht in einer Linie mit der Achse der anderen Trommel liegt.

20 Dieses Merkmal enthebt von der Notwendigkeit, die Zuführvorrichtungen beweglich auszugestalten, um unterschiedlichen Anforderungen gerecht werden zu können. Notwendige Anpassungen in der räumlichen Beziehung zwischen Zuführvorrichtung und Trommel können stattdessen durch Bewegungen der Trommel vorgenommen werden.

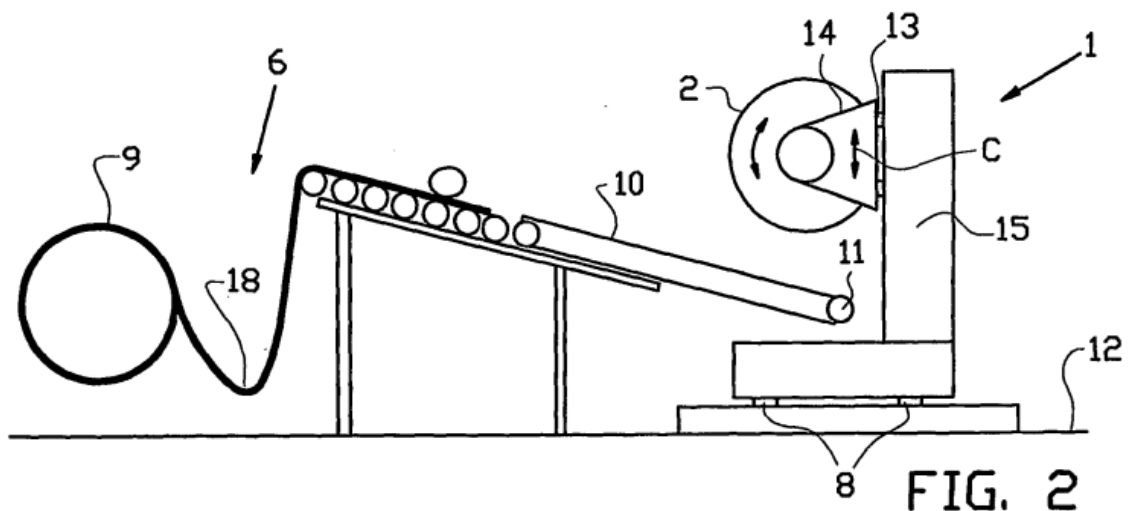
21 Als Mittel, um dennoch die erforderliche Genauigkeit bei der Ausrichtung der Trommeln zueinander zu ermöglichen, kommt bei dem in der Beschreibung des Streitpatents geschilderten Ausführungsbeispiel ein Computer zum Einsatz, der die vertikale Bewegung der Aufbautrommel (2) in Abhängigkeit von ihrem Durchmesser steuert (Abs. 27). Patentanspruch 1 sieht dieses Mittel nicht zwingend vor.

22 f) Nach Merkmal 1l muss es möglich sein, mindestens eine Aufbautrommel vertikal in die in Merkmal 1k definierte operative Stellung zu bewegen. Hierzu reicht es nicht aus, wenn die Trommel entlang einer gekrümmten Linie

oder mittels einer zusammengesetzten Bewegung in eine operative Stellung verbracht werden kann, die vertikal oberhalb der Ausgangsposition liegt. Vielmehr muss - jedenfalls auch - die Möglichkeit bestehen, die Trommel allein durch eine lineare Bewegung in vertikaler Richtung in eine solche Stellung zu verbringen.

23 aa) Für diese Auslegung spricht, dass eine vertikale Bewegung gegenüber anderen Möglichkeiten der Bewegung als vorteilhaft hervorgehoben wird.

24 In der Beschreibung wird die Möglichkeit einer vertikalen Bewegung im Vergleich zu einer Kurvenlinie oder einer zusammengesetzten Bewegung als vorteilhaft bezeichnet, weil sie schnell ausgeführt werden könne (Abs. 12). Es habe sich herausgestellt, dass mit einer vertikal beweglichen Trommel in den meisten Fällen ein hinreichender wirtschaftlicher und technischer Vorteil zu erzielen sei (Abs. 13). In einer erfindungsgemäßen Ausführungsform sei die Aufbautrommel deshalb auf einem Antriebssatz angeordnet, der vertikal beweglich sei (Abs. 14). Ein solches Ausführungsbeispiel ist in der nachfolgend wiedergegebenen Figur 2 schematisch dargestellt.



25 bb) Vor diesem Hintergrund führen die ergänzenden Ausführungen in der Beschreibung, wonach die Aufbautrommel (2) in einer anderen Ausführungsform auch horizontal in verschiedene operative Stellungen bewegt werden könne (Abs. 29), nicht zu einer abweichenden Beurteilung.

26 Diese Ausführungen bestätigen zwar, dass Merkmal 1l zusätzliche Möglichkeiten der Bewegung nicht zwingend ausschließt. Ihnen ist jedoch nicht zu entnehmen, dass die Möglichkeit einer Bewegung in horizontaler Richtung zur Verwirklichung dieses Merkmals ausreicht. Diese Möglichkeit wird vielmehr als Option bezeichnet, die zusätzlich (also) neben der Möglichkeit der ausschließlich vertikalen Bewegung bestehen kann.

27 g) Wie die Berufung zu Recht geltend macht, ergibt sich aus dem Zusammenhang der Merkmale 1k und 1l, dass die operative Stellung, in die die Trommel durch die vertikale Bewegung gemäß Merkmal 1l verbracht werden kann, oberhalb oder unterhalb der operativen Stellung der anderen Trommel liegen muss.

28 Die Merkmale 1k und 1l stehen nicht beziehungslos nebeneinander. Schon aus der in Merkmal 1l verwendeten Formulierung, wonach das Verbringen der Trommel in eine "entsprechende" operative Stellung möglich sein muss, ergibt sich vielmehr, dass die in Merkmal 1l definierte Bewegungsmöglichkeit das Mittel ist, um die in Merkmal 1k vorgesehene Platzierungsmöglichkeit zu erreichen. Hieraus ist abzuleiten, dass die Rotationsachsen der beiden Trommeln in den betreffenden operativen Stellungen - jedenfalls auch - einen vertikalen Versatz aufweisen müssen. Dies steht in Einklang mit dem in der Beschreibung des Streitpatents geschilderten Ausführungsbeispiel.

29 II. Das Patentgericht hat seine Entscheidung im Wesentlichen wie folgt begründet:

30 Der Gegenstand von Patentanspruch 1 sei dem Fachmann, einem Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit langjähriger Erfahrung

beim Bau von Reifenherstellungsmaschinen, ausgehend von der deutschen Patentschrift 199 18 523 (D11) nahegelegt gewesen. D11 offenbare eine Vorrichtung mit den Merkmalen 1a bis 1j. Mindestens eine Aufbautrommel sei zudem auch quer zur Rotationsachse in vertikaler Richtung beweglich. Nicht offenbart sei aber eine operative Stellung im Sinne von Merkmal 1k.

31 Ausgehend von der in D11 behandelten Problematik, eine Reifenbauvorrichtung auch für kleine Los- oder Produktionsgrößen wirtschaftlich betreiben zu können, treffe der Fachmann auf die japanische Offenlegungsschrift 2006-62251 (D1). Diese enthalte die Anregung, bei verschiedenen Reifengrößen die operative Stellung der Aufbautrommel durch eine radiale Bewegung an die feststehende Zuführposition des Förderers anzupassen, so dass ein beweglicher Förderer entbehrlich sei. Für den Fachmann, der auf einer Vorrichtung gemäß D11 verschiedene Reifen mit gleicher Karkasse, aber unterschiedlich aufgebauten Laufflächen herstellen wolle, sei es naheliegend gewesen, diese Anregung aufzugreifen und die Aufbautrommel entsprechend dem Merkmal 1k zu platzieren. Da die Aufbautrommeln der D11 ohnehin vertikal beweglich seien und in einer operativen Stellung einrasten könnten, liege es im Bereich des fachmännischen Handelns, diese vertikale Bewegung so konstruieren, dass verschiedene operative Stellungen angefahren werden könnten.

32 Ausgehend von der US-amerikanischen Patentanmeldung 2006/144500 (D3), die ebenfalls eine Vorrichtung mit den Merkmalen 1a bis 1j offenbare, habe sich aus D1 eine vergleichbare Anregung ergeben.

33 Die mit den Hilfsanträgen 1 bis 7 verteidigten Gegenstände beruhten ausgehend von D11 oder D3 zusammen mit der Grundidee aus D1 ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Entsprechendes gelte für die isoliert verteidigten Verfahrensansprüche aus den Hilfsanträgen 1 bis 3.

34 III. Diese Beurteilung hält der Nachprüfung im Berufungsverfahren im
Ergebnis stand.

35 Das Patentgericht ist zu Recht zu dem Ergebnis gelangt, dass der Gegen-
stand von Patentanspruch 1 ausgehend von D3 durch D1 nahegelegt ist. Ob sich
dieselbe Beurteilung auch ausgehend von D11 ergibt, bedarf deshalb keiner Ent-
scheidung.

36 1. Der Gegenstand von Patentanspruch 1 ist in D1 nicht vollständig
offenbart.

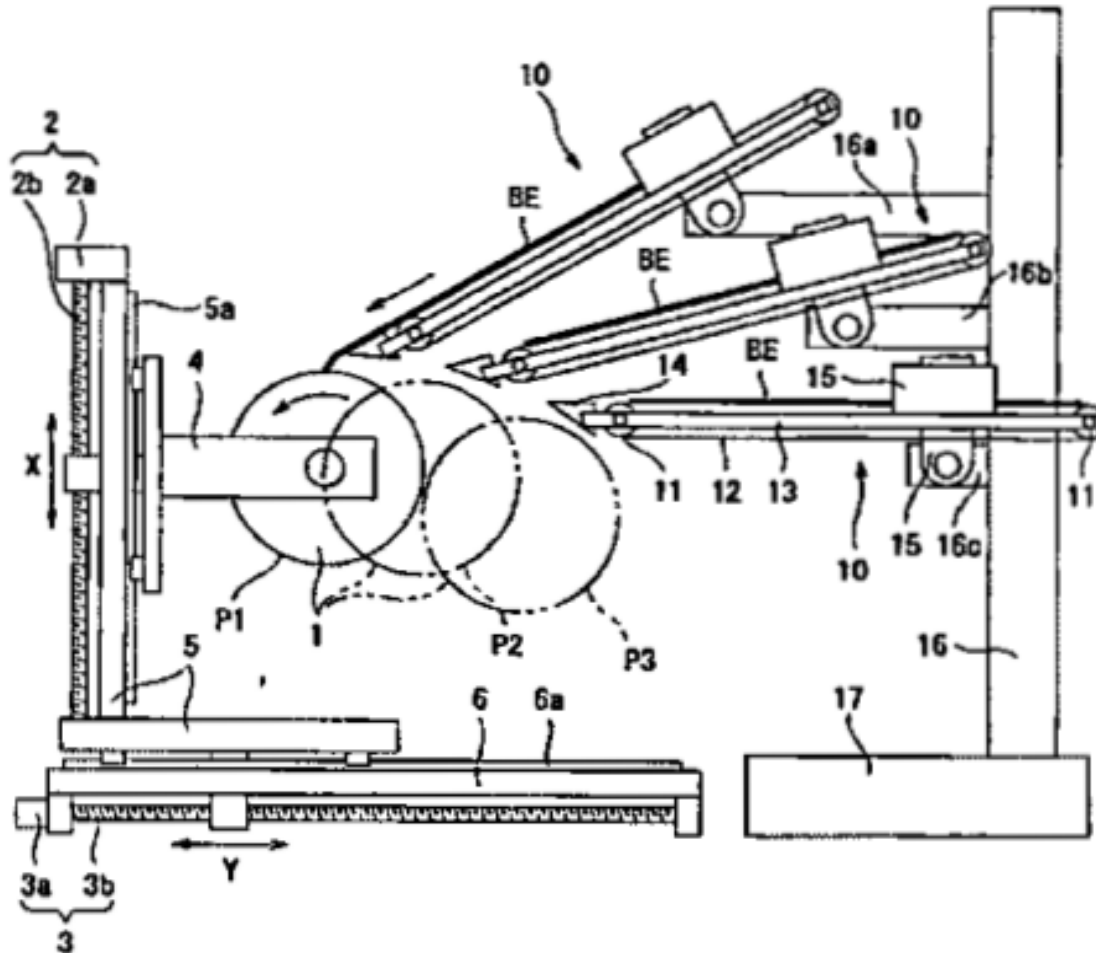
37 a) D1 offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen
unvulkanisierter Reifen.

38 In D1 wird als übliches Herstellungsverfahren die Anfertigung von zwei
Teilkomponenten auf getrennten Formtrommeln und das anschließende Zusam-
menfügen dieser beiden Komponenten geschildert. Bei einer bekannten Vorrich-
tung würden einer in der Größe verstellbaren Formtrommel (30) über mehrere
Zuführförderer (31) bandförmige Elemente (BE) zugeführt. Hierzu sei es erfor-
derlich, die Stellung und den Winkel der einzelnen Förderer (31) und die Position
der Formtrommel (30) in Umfangsrichtung einzustellen (Abs. 3-6).

39 Um den Aufwand für die Einstellung zu verringern und einen möglichst
großen Bereich von Reifengrößen zu ermöglichen, schlägt D1 vor, die Formtrom-
mel im Falle einer Größenänderung in Radialrichtung zu bewegen, damit sie an
einer vorgegebenen Zuführstelle angeordnet ist (Abs. 11). Dies mache es ent-
behrlich, Stellung und Winkel der Zuführförderer an die geänderte Größe anzu-
passen (Abs. 12).

40 Ein Ausführungsbeispiel ist in der nachfolgend wiedergegebenen Figur 1
schematisch dargestellt.

【 図 1 】



41 Diese Vorrichtung weist mehrere Zuführförderer (10) auf, die jeweils zwei Walzen (11) und ein Endlosband (12) umfassen (Abs. 15). Zur Positionierung kann die Formtrommel (1) sowohl in X- als auch in Y-Richtung so bewegt werden, dass sie unterhalb des vorderen Endes des jeweiligen Zuführförderers (10) liegt (Abs. 21 ff.). Die Förderer (10) können wahlweise so befestigt werden, dass sie nicht zur Trommel (1) hin bewegt werden können oder dass eine solche Bewegung möglich bleibt (Abs. 34).

42 b) Damit ist, wie auch das Patentgericht nicht verkannt hat, weder eine zweite Aufbaueinheit im Sinne der Merkmale 1g bis 1i noch ein Transferrmittel im Sinne von Merkmal 1j offenbart.

43 c) Dementsprechend fehlt es auch an einer Offenbarung von Merkmal
1k.

44 Mangels einer zweiten Aufbautrommel fehlt es an einem Vergleichsobjekt,
zu dessen Rotationsachse parallel zur Achse der ersten Trommel ausgerichtet
ist.

45 d) Offenbart ist hingegen die Möglichkeit, die Rolle (1) durch eine line-
are vertikale Bewegung in eine operative Stellung zu bewegen, wie dies Merkmal
1l vorsieht.

46 Dass die Rolle (1) zusätzlich auch in horizontaler Richtung bewegt werden
kann, steht der Verwirklichung dieses Merkmals nicht entgegen.

47 2. In D3 ist der Gegenstand von Patentanspruch 1 ebenfalls nicht voll-
ständig offenbart.

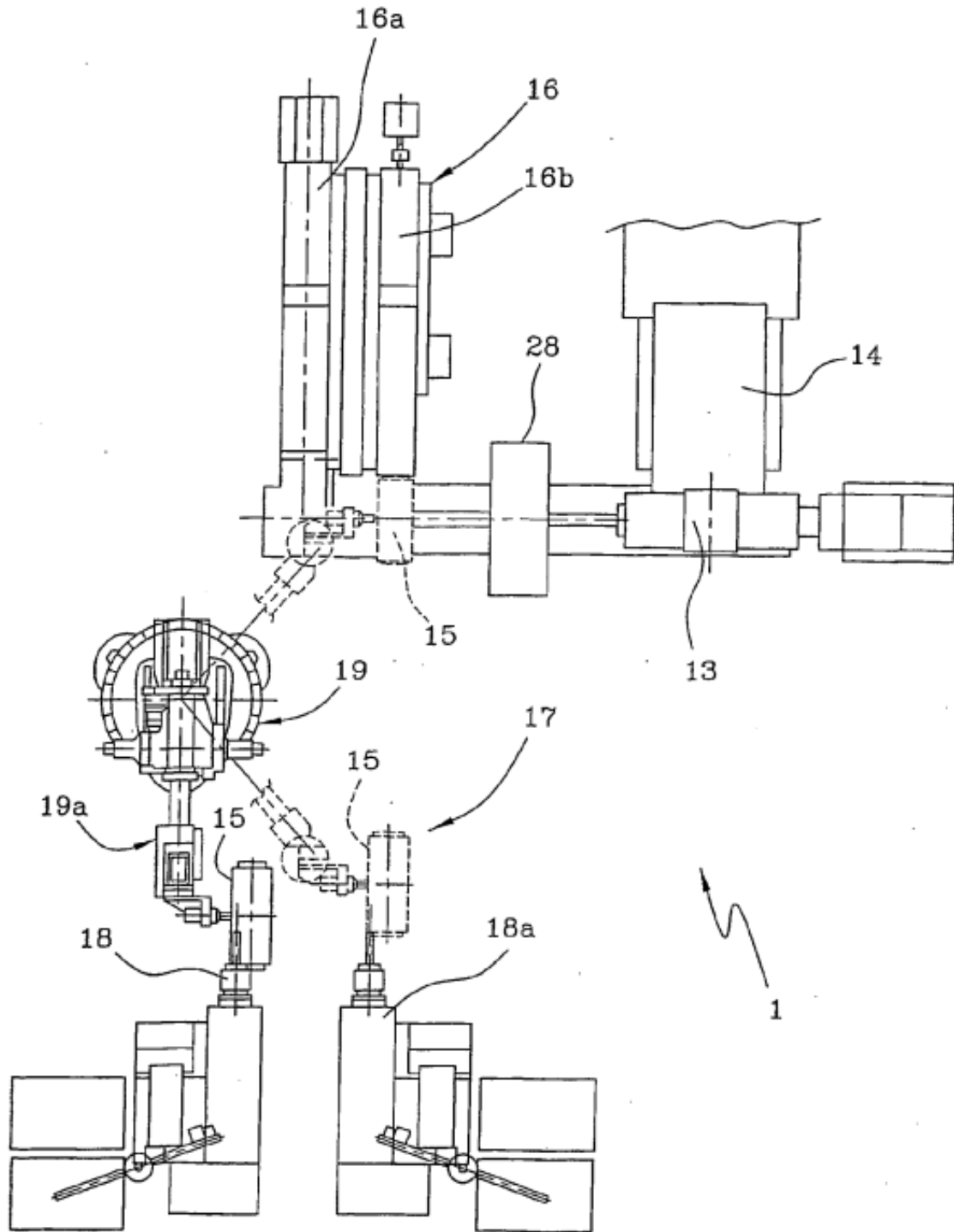
48 a) D3 offenbart eine Vorrichtung zum Zusammenbauen von
Fahrzeugreifen.

49 In D3 wird ausgeführt, meistens würden die Karkasse und die Kombination
aus Gürtel und Lauffläche an getrennten Bearbeitungsstationen hergestellt und
später zusammengefügt (Abs. 6). In herkömmlichen Anlagen werde das Lauf-
flächenband aus einem fortlaufend extrudierten Teil hergestellt. Dieses werde im
weiteren Verlauf in einzelne Abschnitte aufgeteilt, die jeweils auf den Gurtaufbau
eines in Bearbeitung befindlichen Reifens aufgebracht würden (Abs. 10). Um
eine solche Anlage wirtschaftlich betreiben zu können, müsse eine Extrusions-
straße üblicherweise in der Lage sein, mehrere Montagestationen zu versorgen.
Dies mache es schwierig, auf plötzliche Änderungen in der Marktnachfrage zu
reagieren, weil die Installation einer zusätzlichen Extrusionsstraße häufig zu
einer zu umfangreichen Ausweitung der Produktionskapazität führe (Abs. 13 f.).

50 Um mehr Flexibilität zu ermöglichen, schlägt D3 vor, das Laufflächenband durch Legen eines fortlaufenden streifenförmigen Elements in Windungen herzustellen (Abs. 16).

51 Ein Ausführungsbeispiel ist in der nachfolgend wiedergegebenen Figur 1 in einer schematischen Draufsicht dargestellt.

FIG 1



52 Ein weiteres Ausführungsbeispiel zeigt die nachfolgende Figur 3:

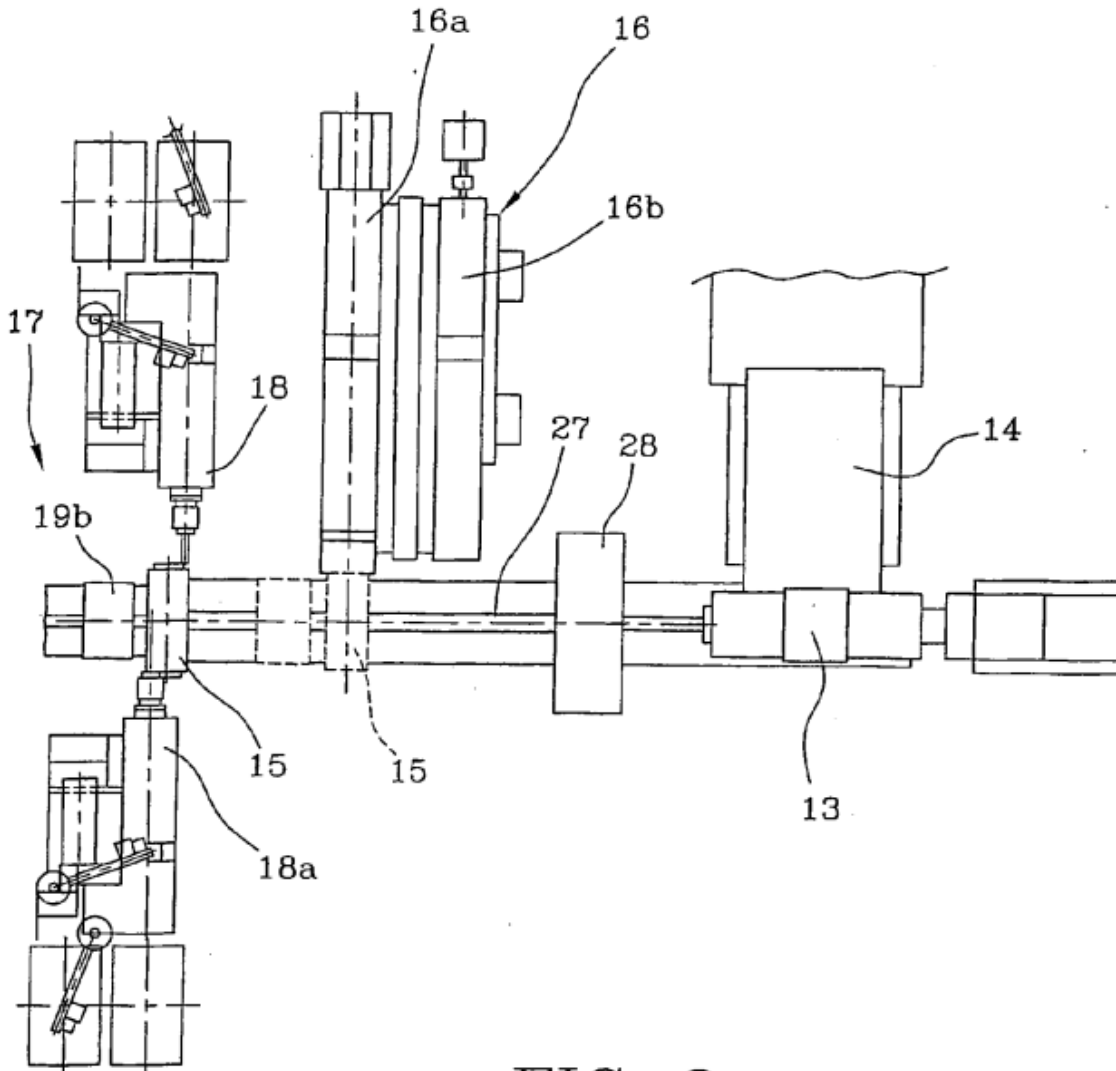


FIG 3

53 Bei beiden Ausführungsbeispielen wird eine Karkassenlage von einer Zuführstraße (14) zugeführt und auf eine Haupttrommel (13) aufgewickelt (Abs. 35).

54 Koaxial zur Haupttrommel (13) kann eine Hilfstrommel (15) angeordnet werden. Auf diese kann eine Vorrichtung (16) Gurtschichten aufbringen, die aus einem fortlaufenden Materialstreifen durch Abschneiden von Streifen der benötigten Länge gewonnen werden (Abs. 38).

55 Danach kann die Hilfstrommel (15) zu einer Einheit (17) transportiert werden, die das Laufflächenband aufbringt (Abs. 39). Dieser Transport erfolgt im Ausführungsbeispiel nach Figur 1 mit Hilfe einer Betätigungsanordnung (19), die mindestens einen Roboterarm (19a) umfasst. Dieser ist so ausgelegt, dass er die Trommel (15) trägt und ihre Bewegung während des gesamten Produktionszyklus steuert, indem er sie vor den Zuführstraßen der Gurtschichten (16, 16a) zu deren Aufbringung in Drehung versetzt und sie anschließend vor einen oder mehrere Extruder (18, 18a) zur Bildung des Laufflächenbandes (5) führt (Abs. 41 f.). Im Ausführungsbeispiel nach Figur 3 wird die Hilfstrommel (15) von einem Wagen (19b) in die jeweiligen operativen Stellungen verfahren, die in diesem Beispiel jeweils entlang eines eindimensional angeordneten Führungsaufbaus (27) angeordnet sind.

56 Ein Transferelement (28) kann den Gurtaufbau mit dem Laufflächenband von der Hilfstrommel (15) aufnehmen, axial verschieben und auf der Haupttrommel (13) platzieren, die die Karkassenhülse trägt (Abs. 46).

57 Als Vorteil dieser Ausgestaltungsformen führt D3 an, anstelle eines komplizierten, voluminösen und teuren Extruders könne eine einfachere und weniger voluminöse Anlage zum Einsatz gelangen (Abs. 51).

58 b) Damit sind, wie das Patentgericht zutreffend angenommen hat, die Merkmale 1a bis 1c und 1e bis 1j offenbart.

59 Als Transfermittel im Sinne von Merkmal 1j kann zwar nicht die Betätigungsanordnung (19) angesehen werden, wohl aber das Transferelement (28).

60 Die Betätigungsanordnung (19) transportiert die Zusatztrommel (15) mit- samt den darauf montierten Komponenten. Dass sie diese Komponenten darüber hinaus von der Hilfstrommel (15) abnimmt und zu einer anderen Trommel trans- feriert, ist demgegenüber nicht offenbart.

61 Merkmal 1j ist aber deshalb offenbart, weil das Transferelement (28) die
auf der Zusatztrommel (15) montierten Reifenkomponenten auf die Haupttrom-
mel (13) überträgt.

62 c) Ausgehend von der zugunsten der Beklagten unterstellten engen
Auslegung der Merkmale 1d und 1h offenbart D3 von diesen beiden Merkmalen
nur das zuletzt genannte.

63 Die Beschreibung der D3 enthält keine Angaben dazu, ob die Trommel
oberhalb oder unterhalb der jeweiligen Beförderungsvorrichtung platziert ist. Der
zeichnerischen Darstellung in den Figuren 1 und 3 ist aber zu entnehmen, dass
die Zuführstraße (14) unterhalb der Haupttrommel (13) angeordnet ist, weil deren
Konturen über das Ende der Zuführstraße hervorstehen. Für die anderen Trom-
meln ergeben sich keine vergleichbaren Hinweise.

64 d) Entgegen der Auffassung der Klägerin sind auch die Merkmale 1k
und 1l in D3 nicht offenbart.

65 Dabei kann zugunsten der Klägerin unterstellt werden, dass der in Figur 1
offenbarte Roboterarm (19a) Bewegungen in alle Richtungen ausführen kann
und deshalb auch die Eignung aufweist, die Hilfstrommel (15) in eine lineare Ver-
tikalbewegung zu versetzen. In D3 ist aber nicht offenbart, dass eine der opera-
tiven Stellungen dieser Trommel einen vertikalen Versatz zur operativen Stellung
der Haupttrommel (13) aufweist.

66 Anders als im Zusammenhang mit der Aufbringung der Gurtschichten an
der Bearbeitungsstelle (16), bei der die Hilfstrommel (15) koaxial zur Haupttrom-
mel (13) angeordnet ist (Abs. 38), enthält D3 keine konkreten Angaben zum Ver-
lauf der Rotationsachse am Extruder (18). Dies lässt zwar die Möglichkeit offen,
dass die Drehachse der Hilfstrommel (15) in dieser Position einen Höhenversatz
zur Achse der Haupttrommel (13) aufweist. Eine eindeutige und unmittelbare Of-
fenbarung eines solchen Versatzes ist D3 aber nicht zu entnehmen.

67 3. Das Patentgericht ist zu Recht zu dem Ergebnis gelangt, dass der
Gegenstand von Patentanspruch 1 ausgehend von D3 durch D1 nahegelegt war.

68 a) D3 enthält hinsichtlich des Ausführungsbeispiels zur Figur 1 keine
ausdrücklichen Hinweise zum Verlauf der Drehachse der Hilfstrommel (15), wenn
diese im Bereich des Extruders (18) angeordnet ist.

69 Bei der Beantwortung der danach offenen Frage, wie diese Achse ange-
ordnet werden kann, ergab sich schon aus D3 beim Einsatz des Roboterarms
(19a) nicht die zwingende Notwendigkeit, einen vertikalen Versatz zur Achse der
Haupttrommel (13) zu vermeiden. Selbst wenn insoweit Unsicherheiten verblie-
ben, bot es sich jedenfalls an, andere Entgegenhaltungen heranzuziehen, die
sich ausdrücklich mit dieser Frage befassten.

70 Zu diesen Entgegenhaltungen gehörte D1. Daraus ergab sich, dass ein
vertikaler Versatz nicht nur möglich ist, sondern je nach Ausgestaltung sogar vor-
teilhaft sein kann. Dies gab Anlass, von dieser Möglichkeit bei Bedarf auch bei
der in D3 offenbarten Vorrichtung Gebrauch zu machen - zum Beispiel dann,
wenn der Extruder (18) aufgrund seiner Abmessungen eine höhere oder niedri-
gere Anordnung der Drehachse zweckmäßig erscheinen lässt. Wie das Patent-
gericht zutreffend ausführt, war eine solche vertikale Bewegung mit dem in Fi-
gur 1 offenbarten Roboterarm auf einfache Weise zu realisieren.

71 b) Entgegen der Auffassung der Berufung geht die Anregung aus D1
nicht dahin, die Arbeitsposition mehrerer Trommeln stets in gleicher Weise zu
verlagern.

72 Aus dem Umstand, dass D1 sich nur mit einer einzelnen Trommel befasst,
deren Arbeitsposition innerhalb eines bestimmten Bereichs frei verlagert werden
kann, ergab sich vielmehr, dass eine koaxiale Ausrichtung mit anderen Trommeln
während der Bearbeitung gerade nicht erforderlich ist, sondern dass es jedenfalls
ausreicht, wenn die Trommeln im Zeitpunkt des Transfers koaxial ausgerichtet
sind.

73 c) Die konstruktive Umsetzung der in D1 enthaltenen Anregung bei einer Vorrichtung nach dem Vorbild der D3 liegt nach den Feststellungen des Patentgerichts im Bereich des fachmännischen Handelns. Konkrete Anhaltspunkte, die Zweifel an der Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Feststellung begründen (§ 117 Satz 1 PatG; § 529 Abs. 1 Nr. 1 ZPO), sind weder aufgezeigt noch sonst ersichtlich.

74 d) Des weiteren hatte der Fachmann bezüglich aller in D3 gezeigten Zuführstraßen Anlass, diese bei Bedarf unterhalb der zugehörigen Trommel anzuordnen.

75 Wie bereits oben dargelegt wurde, enthält D3 keine ausdrücklichen Hinweise zur Positionierung der Zuführstraßen im Verhältnis zur Trommel. Die nähere Ausgestaltung dieses konstruktiven Details blieb damit dem Einzelfall überlassen. Hierbei kam eine Anordnung der Trommel unterhalb des Zuführförderers, wie sie in D1 gezeigt ist, gleichermaßen in Betracht wie eine Positionierung oberhalb, wie sie in D3 hinsichtlich der Haupttrommel (13) zeichnerisch dargestellt ist. Eine Auswahl zwischen diesen unterschiedlichen Möglichkeiten vermag die Annahme erfinderischer Tätigkeit nicht zu begründen.

76 4. Das in Patentanspruch 9 geschützte Verfahren weist im Wesentlichen inhaltsgleiche Merkmale auf wie die Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 und unterliegt deshalb keiner abweichenden Beurteilung.

77 Wie die Berufung im Ansatz zu Recht geltend macht, reicht nach Anspruch 9 allerdings nicht die bloße Eignung zur Durchführung der in den Merkmalen 1k und 1l vorgesehenen Bewegungen aus. Vielmehr muss die Trommel tatsächlich durch eine vertikale Bewegung in eine operative Stellung im Sinne von Merkmal 1k verbracht werden.

78 Letzteres war aus den oben genannten Gründen jedoch ebenfalls nahegelegt. Aus der Anregung, die Drehachse einer Trommel in bestimmten Stellungen mit vertikalem Versatz anzuordnen, ergab sich ausgehend von D3 zugleich

die Anregung, hierzu die bei beiden Vorrichtungen vorhandene Möglichkeit zur Bewegung der Trommel in vertikaler Richtung zu nutzen. Dass dabei bei Bedarf auch eine horizontale Bewegung vorgenommen werden kann, steht der Verwirklichung dieser Merkmale im Zusammenhang mit Anspruch 9 nicht entgegen.

79 IV. Das Streitpatent ist auch in den Fassungen der Hilfsanträge nicht rechtsbeständig.

80 1. Der mit Hilfsantrag 1 verteidigte Gegenstand beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

81 a) Gemäß Hilfsantrag 1 soll die erteilte Fassung von Patentanspruch 1 wie folgt geändert werden:

- In den Merkmalen 1b, 1d, 1f und 1h wird der Begriff "Beförderungseinrichtung" ersetzt durch "Förderband".
- Merkmal 1l wird wie folgt ergänzt:
mindestens eine der Aufbautrommeln ist vertikal, quer zu ihrer Rotationsachse in eine entsprechende operative Stellung unmittelbar über einem Ende des entsprechenden Förderbandes beweglich.

82 b) Eine solche Ausgestaltung ist, wie das Patentgericht zutreffend ausgeführt hat, ausgehend von D3 jedenfalls nahegelegt.

83 aa) Bei den in D3 geschilderten Ausführungsbeispielen ist beiden Aufbautrommeln mit den Zuführstraßen (14, 16a, 16b) jeweils ein Förderband zugeordnet.

84 bb) Das geänderte Merkmal 1l konkretisiert die Merkmale 1d und 1h dahin, dass mindestens eine Aufbautrommel unmittelbar über einem Ende des entsprechenden Förderbands angeordnet werden kann.

85 Damit wird, wie das Patentgericht zu Recht angenommen hat, ein weiteres
Detail für die relative Anordnung zwischen Zuführeinrichtung und Trommel bean-
sprucht, dessen Auswahl aus den bereits im Zusammenhang mit der erteilten
Fassung dargelegten Gründen ebenfalls keine erfinderische Tätigkeit zu begrün-
den vermag.

86 2. Entsprechendes gilt für Hilfsantrag 2.

87 a) Nach Hilfsantrag 2 soll die mit Hilfsantrag 1 verteidigte Fassung in
Merkmal 1I dahin ergänzt werden, dass vor dem Wort "vertikal" das Wort "linear"
eingefügt wird.

88 b) Auch diese Fassung schließt aus den oben genannten Gründen
nicht aus, dass zusätzlich zu der in Merkmal 1I definierten Bewegung auch Be-
wegungen in horizontaler Richtung möglich sind und ausgeführt werden. Deshalb
ist auch die modifizierte Fassung von Merkmal 1I in dem oben aufgeführten Stand
der Technik offenbart.

89 3. Der mit Hilfsantrag 3 verteidigte Gegenstand beruht ebenfalls nicht
auf erfinderischer Tätigkeit.

90 a) Gemäß Hilfsantrag 3 soll die mit Hilfsantrag 2 verteidigte Fassung
in Merkmal 1I ("Mindestens eine der Aufbautrommeln ist ...") wie folgt ergänzt
werden:

 auf einem Trommelantriebssatz angeordnet, der entlang vertikal platzierter Füh-
rungen beweglich ist.

91 b) Der in D3 offenbarte Roboterarm (19a) weist zwar keine vertikalen
Führungen auf. Ausgehend von diesem Vorbild erweist sich der Einsatz solcher
Führungen aber als Beschränkung, die nicht zur Bejahung einer erfinderischen
Tätigkeit zu führen vermag.

92 Wie bereits oben dargelegt wurde, zeigt D3 in Figur 3 ein alternatives Ausführungsbeispiel, bei dem anstelle eines Roboterarms eine Einrichtung eingesetzt wird, mit der die Hilfstrommel nur horizontal verfahren werden kann. Ein Vergleich dieser beiden Beispiele zeigt, dass der Einsatz eines Roboterarms (19a) zwar vorteilhaft ist, aber kein zentrales Element der in D3 gezeigten Lehre darstellt und deshalb durch eine weniger aufwendige Ausgestaltung ersetzt werden kann, sofern dies für die jeweiligen Zwecke ausreicht. Eine Zusammenschau mit D1 ergab überdies, dass auch eine Verfahrbarkeit in horizontaler und vertikaler Richtung ausreichend sein kann.

93 Vor diesem Hintergrund stellt eine Beschränkung auf eine vertikale Verfahrensmöglichkeit ebenfalls eine naheliegende Abwandlung dar. Unerwartete Vorteile, die eine vertikale Führung gerade in diesem Zusammenhang aufweisen könnte, sind weder aufgezeigt noch sonst ersichtlich.

94 c) Ob die Ausführungen in D1, wonach die Formtrommel (1) an beiden Enden durch ein Gleitstück (4) drehbar gestützt wird (Abs. 15), dahin zu verstehen sind, dass die Trommel beidseitig gelagert ist, bedarf keiner abschließenden Entscheidung.

95 Selbst wenn die Frage zu bejahen wäre, ergibt sich aus D1 nicht, dass dieses Konstruktionsdetail für die dort gezeigte Lösung von entscheidender Bedeutung ist, so dass aus dem Stand der Technik bekannte einseitige Lagerungen nicht in Betracht kommen. Angesichts dessen bestand kein zwingender Anlass, auch dieses Detail auf die in D3 offenbarte Ausgestaltung zu übertragen.

96 4. Für Hilfsantrag 4 gilt nichts anderes.

97 a) Gemäß Hilfsantrag 4 soll Patentanspruch 1 in der Fassung von Hilfsantrags 3 in wie folgt geändert und ergänzt werden:

1k Mindestens eine der Aufbautrommeln (2, 4) kann in ~~einer~~ meh-
rerer operativen Stellungen platziert werden, wobei in mindes-
tens einer der operativen Stellungen der einen Aufbautrommel

die Rotationsachse der einen Aufbautrommel nicht in einer Linie mit, aber parallel zur Rotationsachse der anderen in einer entsprechenden operativen Stellung platzierten Aufbautrommel angeordnet ist.

1m Das Transfermittel umfasst einen Transferring (5), welcher Transferring in eine Position bewegt werden kann, die koaxial um die erste und/oder zweite Aufbautrommel (2, 4) ist, oder umgekehrt die erste und/oder zweite Aufbautrommel (2, 4) in eine Position bewegt werden kann, die koaxial innerhalb des Transfer-rings

98 b) Diese Ausgestaltung war ausgehend von D3 ebenfalls nahelie-gend.

99 aa) Dass mindestens eine der Aufbautrommeln in mehreren operativen Stellungen platziert werden kann, ist insbesondere in D1 offenbart und ist Teil der Idee, die Achse einer Trommel mit Bezug auf unterschiedliche Reifengrößen in unterschiedlichen Positionen zu platzieren, um den Reifenumfang radial und tangential optimal an der Zuführstelle der Bestückungsvorrichtung zu positionieren.

100 bb) Wie bereits oben dargelegt wurde, ist das in D3 offenbarte Trans-fererelement (28) als Transfermittel im Sinne von Merkmal 1j anzusehen, weil es den Transfer von der Hilfstrommel (15) auf die Haupttrommel (13) ermöglicht. Diese Einrichtung als Ring im Sinne von Merkmal 1m ausgestalten, lag schon deshalb nahe, weil die zu transferierenden Komponenten ebenfalls ringförmig sind.

101 5. Der mit Hilfsantrag 5 verteidigte Gegenstand beruht ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

102 a) Gemäß Hilfsantrag 5 soll Patentanspruch 1 in der Fassung von Hilfsantrag 3 wie folgt ergänzt werden:

1n Das Ende (11) des ersten Förderbandes (10) ist in Bezug auf den Boden (12) stationär.

103 b) Eine stationäre Ausgestaltung des Förderband-Endes ist, wie das Patentgericht zu Recht ausgeführt hat, insbesondere in D1 offenbart.

104 6. Für Hilfsantrag 6 gilt Entsprechendes.

105 a) Gemäß Hilfsantrag 6 soll Patentanspruch 1 in der Fassung von Hilfsantrag 3 wie folgt ergänzt werden:

1o Die Förderbänder sind nebeneinander in einer horizontalen Richtung, wobei die erste Aufbautrommel (2) mittels einer Transportschiene (8) in der horizontalen Richtung zu den Transportbändern bewegbar ist.

106 b) Die D3 offenbart mit den Zuführstraßen (16a, 16b) nebeneinander liegende Förderbänder. Der Einsatz einer Schiene anstelle eines Roboterarms führt aus den bereits zu Hilfsantrag 3 dargelegten Gründen auch in diesem Zusammenhang nicht zur Bejahung einer erfinderischen Tätigkeit.

107 7. Für Hilfsantrag 7 ergibt sich keine abweichende Beurteilung

108 a) Gemäß Hilfsantrag 6 soll Patentanspruch 1 in der Fassung von Hilfsantrag 3 wie folgt ergänzt werden:

1p Die Bewegung der Aufbautrommel (2, 4) wird quer zu ihrer Rotationsachse von einem mit Software geladenen Computer gesteuert, wobei der Computer mit einem Eingabemittel zum Eingeben eines Parameters in die Software durch eine Bedienperson ausgerüstet ist, wobei der Aufbautrommeldurchmesser als Parameter eingegeben werden kann.

109 b) Nach den Feststellungen des Patentgerichts entspricht der Einsatz einer Computersteuerung mit Eingabemitteln der fachüblichen Vorgehensweise. Konkrete Anhaltspunkte, die Zweifel an der Vollständigkeit oder Richtigkeit dieser Feststellungen begründen, sind nicht ersichtlich.

110 8. Hinsichtlich der Hilfsanträge 8 bis 10 gilt nichts anderes.

111 Mit diesen Hilfsanträgen verteidigt die Beklagte - wie schon in erster Instanz - die Verfahrensansprüche in der Fassung der Hilfsanträge 1 bis 3 gesondert.

112 Dies führt nicht zu einer abweichenden Beurteilung.

113 Wie bereits im Zusammenhang mit der erteilten Fassung ausgeführt wurde, war durch den Stand der Technik nicht nur die Möglichkeit einer Bewegung im Sinne der Merkmale 1k und 1l nahegelegt, sondern auch die Ausführung solcher Bewegungen.

114 V. Die Kostenentscheidung beruht auf § 121 Abs. 2 PatG und § 97 Abs. 1 ZPO.

Bacher

Grabinski

Hoffmann

Kober-Dehm

Marx

Vorinstanz:

Bundespatentgericht, Entscheidung vom 19.02.2019 - 5 Ni 21/17 (EP) -