



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 20/19

(Aktenzeichen)

Verkündet am
6. November 2019

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2011 077 321.5

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. November 2019 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kleinschmidt, der Richterin Kirschneck sowie der Richter Dipl.-Ing. J. Müller und Dipl.-Phys. Dr. Haupt

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 01 M des Deutschen Patent- und Markenamts vom 19. Dezember 2018 aufgehoben und das Patent mit der **Nummer** 10 2011 077 321 erteilt.

Bezeichnung: Bändeinheit für einen Fahrzeugprüfstand

Anmeldetag: 9. Juni 2011

Der Patenterteilung liegen folgende **Unterlagen** zugrunde:

Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 4 als Hauptantrag,
überreicht in der mündlichen Verhandlung am 6. November 2019,

Beschreibung,

Seiten 1, 2 und 2a, überreicht in der mündlichen Verhandlung am
6. November 2019,

Seiten 3 bis 15 vom 9. Juni 2011,

3 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 3, vom 9. Juni 2011.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt – Prüfungsstelle für Klasse G 01 M – hat die am 9. Juni 2011 eingereichte Patentanmeldung am Ende einer Anhörung am 19. Dezember 2018 zurückgewiesen. In der schriftlichen Begründung ist ausgeführt, die im Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag vorgenommenen Änderungen seien unzulässig, da sie den Gegenstand der Anmeldung erweitern (§ 38 PatG) und die Gegenstände der Patentansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 würden nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 1 Abs. 1 i. V. m. § 4 PatG) beruhen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 25. Februar 2019.

Die Anmelderin beantragt:

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 01 M des Deutschen Patent- und Markenamts vom 19. Dezember 2018 aufzuheben und das nachgesuchte Patent aufgrund folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 4 als Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 6. November 2019,

Beschreibung,

Seiten 1, 2 und 2a, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 6. November 2019,

Seiten 3 bis 15 vom 9. Juni 2011,

3 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 3, vom 9. Juni 2011.

Die einander nebengeordneten geltenden Patentansprüche 1 und 2 gemäß Antrag vom 6. November 2019 haben folgenden Wortlaut:

1. Bandeinheit für einen Fahrzeugprüfstand mit zumindest zwei Rollen (1), zumindest einem durchgehenden Laufband (2) aus Metall, das um die Rollen (1) herum angeordnet ist, und einem Stützlager des Laufbandes (2), wobei

das Laufband (2) jeweils auf einer Beschichtung (4) auf der Mantelfläche (3) der Rollen (1) abrollt, und die Beschichtung (4) zumindest ein nicht-metallisches Material umfasst und jeweils auf der Mantelfläche (3) der Rollen (1) angeordnet ist, und wobei

elektrostatische Ladungen im Laufband (2) über das Stützlager des Laufbandes (2) aus elektrisch leitfähigem Material abführbar sind.

2. Bandeinheit für einen Fahrzeugprüfstand mit zumindest zwei Rollen (1) und zumindest einem durchgehenden Laufband (2) aus Metall, das um die Rollen (1) herum angeordnet ist, wobei

das Laufband (2) jeweils auf einer Beschichtung (4) auf der Mantelfläche (3) der Rollen (1) abrollt, und die Beschichtung (4) jeweils auf der Mantelfläche (3) der Rollen (1) angeordnet ist und ein Verbundwerkstoff ist, dessen Matrixmaterial nicht-metallisch ist und der zusätzlich ein elektrisch leitfähiges Material zum Abführen von elektrostatischen Ladungen im Laufband (2) aufweist.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt sind folgende Druckschriften berücksichtigt worden:

- D1 DE 30 40 355 A1
- D2 DE 201 10 653 U1
- D3 DE 10 2005 031 446 A1
- D4 EP 1 939 603 A1
- D5 CH 195 807 A.

Die Anmelderin hat als Ausgangspunkt für ihre Erfindung genannt:

D6 EP 2 048 486 A2.

Zum Wortlaut der untergeordneten Patentansprüche und wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat Erfolg. Sie führt zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur Patenterteilung gemäß dem in der mündlichen Verhandlung gestellten Antrag.

1. Die Patentanmeldung betrifft eine Bänderinheit eines Kraftfahrzeugprüfstands (Laufbandprüfstand), der in einem Windkanal angeordnet sein kann. Laut Erfindungsbeschreibung habe eine mit einem nicht-metallischen Material beschichtete Rolle der Bänderinheit die Vorteile, dass der Reibungskoeffizient zwischen einem umlaufenden Laufband des Prüfstandes und der Rolle erhöht wird, so dass das Drehmoment eines hochperformanten Motors, der die Rolle antreibt, auf das Band übertragen werden kann. Die Wartungsintervalle bzw. -kosten würden reduziert, da der Verschleiß der Rolle und des Laufbandes minimiert werde. Beim Umlaufen des Laufbandes über die erfindungsgemäße Rolle würden ferner weniger Geräusche erzeugt (Beschreibung vom 6. November 2019, Seite 1, 1. Absatz).

Zum technischen Hintergrund ist in der Beschreibungseinleitung ausgeführt, dass bekannte Rollen für Bänderheiten von Fahrzeugprüfständen aus Metall gefertigt seien, über deren Mantelfläche das Laufband laufe, das in der Regel aus Stahl gefertigt sei. Nachteilig sei bei den bekannten Rollen, dass Schlupf zwischen Laufband und Rolle auftrete und dadurch unter anderem der Energiebedarf zum Antreiben der Rollen erhöht sei, eine hohe Spannkraft zur Minimierung des Schlupfes auf das

Band aufgebracht werden müsse und das Laufband und die Rollen schnell verschleißten würden. Das Abrollen des Stahlbandes auf den Stahlrollen erzeuge außerdem einen hohen Geräuschpegel, der das Erfassen und Prüfen von kraftfahrzeugeigenen Geräuschen beeinträchtige (Seiten 1 und 2 übergreifender Absatz).

In der Druckschrift EP 2 048 486 A2 (D6) sei anders als in der Anmeldung kein Laufbandprüfstand sondern ein Rollenprüfstand beschrieben, der eine Rolle mit einer Isolierschicht am Rollenmantel aufweise. Die Isolierschicht diene lediglich der Reduzierung von Schwingungen, die ein Rad eines Kraftfahrzeuges, das bei einem Rollenprüfstand direkt auf der Rolle aufstehe, beim Rotieren der Rolle auf diese übertrage. Bei einem Rollenprüfstand laufe kein Band um die Rollen herum. Hingegen sei bei einem Laufbandprüfstand ein Laufband um die beiden Rollen geschlungen, das von den Rollen angetrieben werde. Somit seien die Anforderungen an die Rollen der jeweiligen Prüfstandtypen unterschiedlich und nicht vergleichbar (Seite 2, 2. Absatz).

Der Erfindung liege die Aufgabe zugrunde, eine Bändeinheit für einen Fahrzeugprüfstand zu schaffen, die den Verschleiß eines Laufbandes, das auf den Rollen umläuft, und der Rollen selbst reduziere, die die Geräuscherzeugung minimiere, die die Übertragung des Drehmomentes von der Rolle auf das Band verbessere und die das Akkumulieren von elektrischen Ladungen im Laufband verhindern könne (Seite 2, 3. Absatz).

2. Vor diesem Hintergrund legt der Senat seiner Entscheidung als Fachmann einen Fachhochschulingenieur der Fachrichtung Mechatronik bzw. einen Absolventen eines entsprechenden Bachelor-Studienganges mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Bändeinheiten für Fahrzeugprüfsysteme zu Grunde.

3. Die gestellte Aufgabe wird jeweils durch die Gegenstände der geltenden Patentansprüche 1 und 2 gelöst, die sich wie folgt gliedern lassen:

Patentanspruch 1:

- M1.1 Bandeinheit für einen Fahrzeugprüfstand mit
- M1.2 zumindest zwei Rollen (1),
- M1.3 zumindest einem durchgehenden Laufband (2) aus Metall,
das um die Rollen (1) herum angeordnet ist, und
- M1.4 einem Stützlager des Laufbandes (2), wobei
- M1.5 das Laufband (2) jeweils auf einer Beschichtung (4) auf der
Mantelfläche (3) der Rollen (1) abrollt, und
- M1.6 die Beschichtung (4)
- M1.6.a zumindest ein nicht-metallisches Material umfasst und
- M1.6.b jeweils auf der Mantelfläche (3) der Rollen (1) angeord-
net ist, und wobei
- M1.7 elektrostatische Ladungen im Laufband (2) über das Stützla-
ger des Laufbandes (2) aus elektrisch leitfähigem Material ab-
führbar sind.

Patentanspruch 2:

- M1.1 Bandeinheit für einen Fahrzeugprüfstand mit
- M1.2 zumindest zwei Rollen (1) und
- M1.3 zumindest einem durchgehenden Laufband (2) aus Metall,
das um die Rollen (1) herum angeordnet ist, wobei
- M1.5 das Laufband (2) jeweils auf einer Beschichtung (4) auf der
Mantelfläche (3) der Rollen (1) abrollt, und
- M1.6 die Beschichtung (4)
- M1.6.b jeweils auf der Mantelfläche (3) der Rollen (1) angeord-
net ist und
- M2.6.c ein Verbundwerkstoff ist, dessen Matrixmaterial nicht-
metallisch ist und

M2.6.d der zusätzlich ein elektrisch leitfähiges Material zum Abführen von elektrostatischen Ladungen im Laufband (2) aufweist.

4. Die Änderungen gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen, die zu den Gegenständen der geltenden Ansprüche 1 und 2 führen, sind zulässig (§ 38 Satz 1 PatG).

Die Merkmale der Patentgegenstände gemäß Anspruch 1 und 2 sind wie folgt in den ursprünglich eingereichten Unterlagen offenbart:

M1.1 bis M1.3	Anspruch 12 sowie Beschreibung, Seite 4, Zeile 1 und Seite 6, Zeile 36;
M1.4	Anspruch 13;
M1.5	Ansprüche 1 und 12;
M1.6, M1.6.a, M1.6.b	Anspruch 1;
M1.7	Anspruch 13 sowie Beschreibung, Seite 7, Zeilen 23 und 24, Seite 13, Zeilen 40 und 41;
M2.6.c	Anspruch 5;
M2.6.d	Beschreibung, Seite 4, Zeilen 11 bis 13 und Seite 13, Zeilen 1 bis 8.

Die untergeordneten Ansprüche 3 bis 9 sind bis auf die Umnummerierung, die Anpassung der Rückbezüge und die Anpassung an den Wortlaut der geltenden nebengeordneten Ansprüche 1 und 2 durch Ersetzen von „Rolle“ durch „Bandeinheit“ mit den am Anmeldetag eingereichten Ansprüchen 4 und 6 bis 11 identisch.

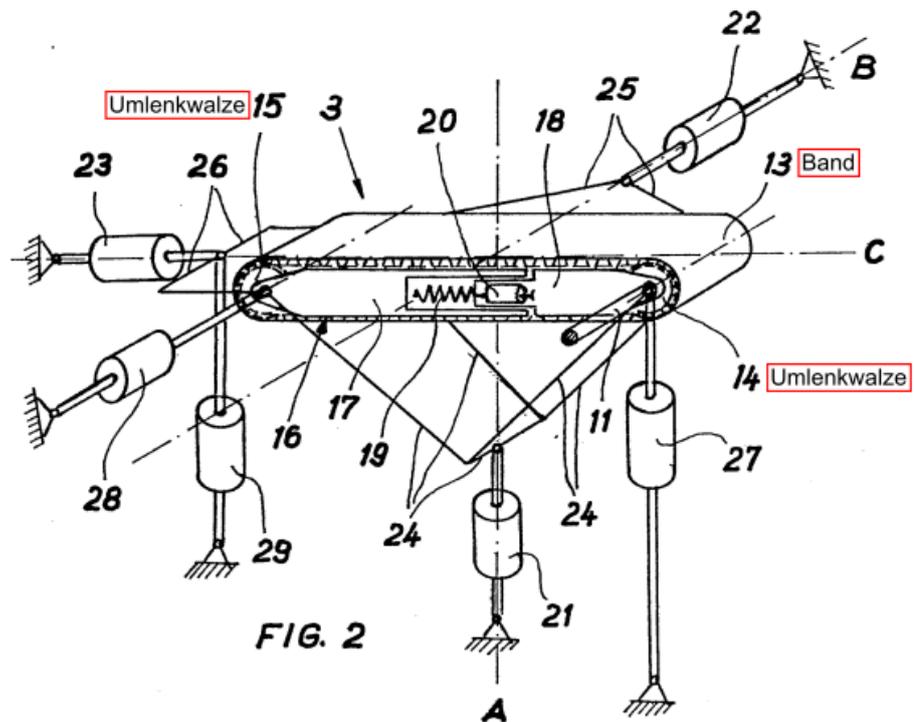
5. Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 gilt als neu (§ 1 i. V. m. § 3 PatG).

Keine der in Bezug genommenen Druckschriften offenbart sämtliche Merkmale der Vorrichtung gemäß dem geltenden Patentanspruch 1.

5.1 Die im Prüfungsverfahren ermittelte und vom Senat als nächstliegender Stand der Technik angesehene Druckschrift DE 30 40 355 A1 (D1) betrifft einen Prüfstand zur Ermittlung der Betriebsfestigkeit von Kraftfahrzeugen bzw. Fahrwerksteilen mittels Simulation von Betriebsbeanspruchungen, bei dem die Räder des zu prüfenden Kraftfahrzeuges bzw. Fahrwerksteils auf einem antreib- und abbremsbaren Abrollelement aufliegen (Seite 6, 1. Absatz und Oberbegriff des Anspruchs 1).

Die Druckschrift D1 offenbart – ausgedrückt in den Worten des geltenden Anspruchs 1 – eine:

- M1.1 Bändeinheit für einen Fahrzeugprüfstand mit
(Figuren 1 und 2 i. V. m. Seite 9, Zeilen 11 bis 14: *„Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Prüfstands handelt es sich um eine Prüfanordnung zur Ermittlung der Betriebsfestigkeit von zweiachsigen Kraftfahrzeugen, ...“* sowie Seite 10, Zeile 13: *„ein endlos umlaufendes Band 13“*)

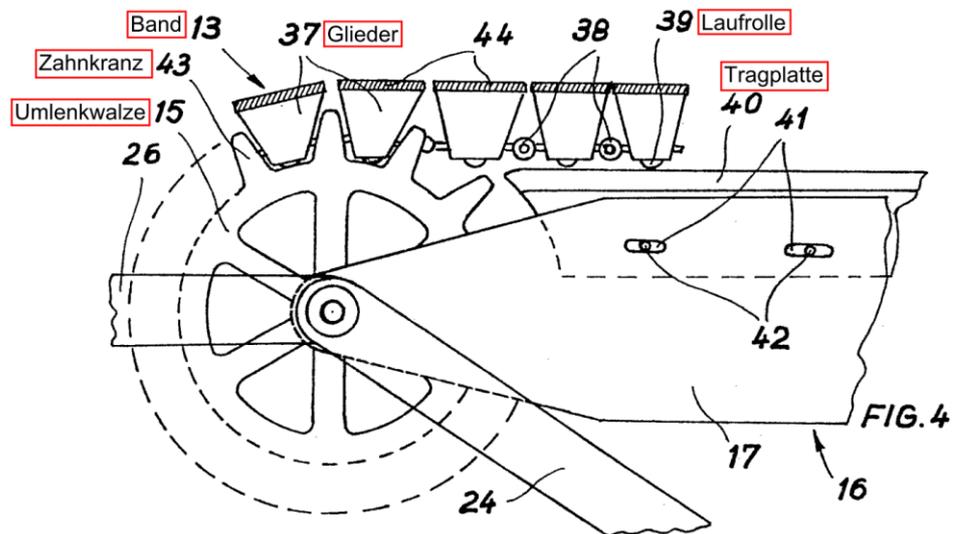


Figur 2 der Druckschrift D1 mit Ergänzungen durch den Senat

- M1.2 zumindest zwei Rollen,
(Figur 2, darin die Bezugszeichen 14 und 15 sowie Seite 10, Zeile 14: „zwei Umlenkwalzen 14 und 15“ und Seite 13, Zeilen 1 bis 3: „Die Umlenkwalze 15 ist – ebenso wie die in dieser Abbildung nicht gezeigte Umlenkwalze 14 – mit wenigstens einem Zahnrad 43 versehen“)
- M1.3 zumindest einem durchgehenden Laufband aus Metall, das um die Rollen herum angeordnet ist, und
(Wie insbesondere die Figur 2 zeigt, ist das durchgehende Laufband um die beiden Rollen herum angeordnet (Seite 10, Zeilen 13 und 14: „ein endlos umlaufendes Band 13, das über zwei Umlenkwalzen 14 und 15 geführt ist“; Seite 13, Zeilen 7 und 9: „Angemerkt sei, daß sowohl das Gliederband als auch die Umlenkwalzen und die Zahnkränze

aus einem besonders leichten und festen Werkstoff, wie beispielsweise Aluminium bestehen, ...“)

- M1.4 einem Stützlager des Laufbandes, wobei
(Figur 4, darin das Bezugszeichen 40 und Seite 12, Zeilen 24 bis 30: „... Band 13 ... ein Gliederband. Die einzelnen Glieder 37 ... rollen mittels Laufrollen 39 auf einer Tragplatte 40 ab“)



Figur 4 der Druckschrift D1 mit Ergänzungen durch den Senat

- M1.5 das Laufband jeweils auf einer Beschichtung auf der Mantelfläche der Rollen abrollt, und
(Figur 2 und Seite 10, Zeile 13: „... ein endlos umlaufendes Band 13, das über zwei Umlenkwalzen 14 und 15 geführt ist“ i. V. m. Figur 4 und Seite 13, Zeilen 1 bis 12: „Die Umlenkwalze 15 ist – ebenso wie die in dieser Abbildung nicht gezeigte Umlenkwalze 14 – mit wenigstens einem Zahnrad 43 versehen, ... wobei die ... Zahnkränze zusätzlich eine geräuschkindernde Beschichtung, ... ausweisen [sic!].“)

- M1.6 die Beschichtung
- M1.6.a zumindest ein nicht-metallisches Material umfasst und
- M1.6.b jeweils auf der Mantelfläche der Rollen angeordnet ist.
- (Figur 4 i. V. m. Seite 13, Zeilen 1 bis 12: „Die Umlenkwalze 15 ist – ebenso wie die in dieser Abbildung nicht gezeigte Umlenkwalze 14 – mit wenigstens einem Zahnrad 43 versehen, ... wobei die ... Zahnkränze zusätzlich eine geräuschmindernde Beschichtung, in diesem Fall aus einem Kunststoff, ausweisen [sic!].“)

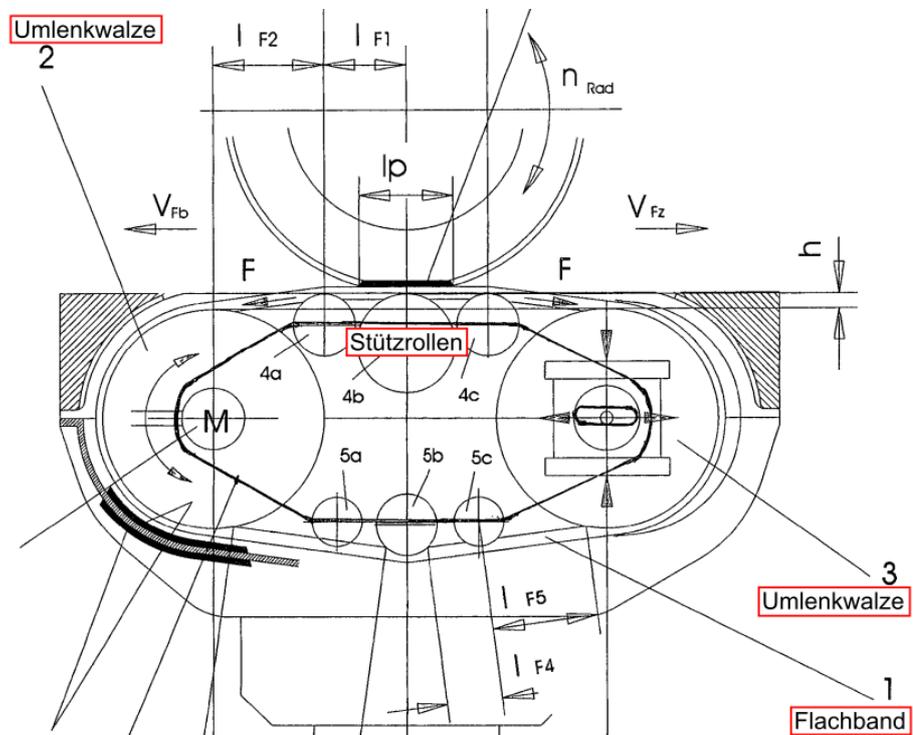
Die Zahnkränze sind nach Erkenntnis des Senats als Teil der Rollen gemäß Merkmal 1.2 zu verstehen, so dass die Angabe, dass die Zahnkränze mit einem Kunststoff beschichtet sind, impliziert, dass die Beschichtung der Rollen eben im Bereich der Zahnkränze ein nicht-metallisches Material umfasst. Eine einschränkende Aussage, wonach die nicht-metallische Beschichtung der Rollen einen Teilabschnitt der Gesamtfläche oder die Gesamtfläche der Mantelfläche bedecken soll, ist erst im geltenden Patentanspruch 4 genannt, so dass der Fachmann dieses Merkmal nicht bereits beim Patentanspruch 1 mitliest.

Der Druckschrift D1 ist jedoch das Merkmal M1.7 nicht zu entnehmen, wonach elektrostatische Ladungen im Laufband über das Stützlager des Laufbandes aus elektrisch leitfähigem Material abführbar sind.

5.2 Die Druckschrift DE 10 2005 031 446 A1 (D3) betrifft eine Flachbahneinheit für die Untersuchung oder Prüfung von Fahrzeugen oder ihrer Bauteile, insbesondere Fahrwerkskomponenten von Kraftfahrzeugen, bestehend aus einem über zwei in einem Gehäuse gelagerten Umlenkwalzen geführten, eine Fahrbahn simulierenden Band, wobei das Band zwischen den Umlenkwalzen angeordnete, das Band im Auflagebereich eines Fahrzeugrads von unten stützende, im Gehäuse angeordnete Stützwalzen aufweist (Zusammenfassung bzw. Oberbegriff des Anspruchs 1).

Die Druckschrift D3 offenbart – ausgedrückt in den Worten des geltenden Anspruchs 1 – eine:

- M1.1 Bandeinheit für einen Fahrzeugprüfstand mit
(Anspruch 1: „*Flachbahneinheit für die Untersuchung oder Prüfung von Fahrzeugen ... insbesondere Fahrwerkskomponenten von Kraftfahrzeugen oder ihrer Bauteile, ... eine Fahrbahn simulierenden Band (1)*“)



Ausschnitt aus Figur 1 der Druckschrift D3
mit Ergänzungen durch den Senat

- M1.2 zumindest zwei Rollen,
(Figur 1 i. V. m. Absatz 0027: „zwei im geringen Abstand A angeordnete Umlenkwalzen 2, 3“ und Anspruch 1: „... zwei in einem Gehäuse gelagerten Umlenkwalzen (2, 3)“)

- M1.3^{Teil} zumindest einem durchgehenden Laufband, das um die Rollen herum angeordnet ist, und
(Figur 1, darin die Bezugszeichen 1 bis 3 und Absatz 0032: „*Ein endloses Flachbahn-Band 1 aus faserverstärktem gummiertem Werkstoff ist um zwei Umlenkwalzen 2, 3 geführt. Die Innenseite der Flachbahn-Bandes ist profiliert wie es vom Keilrippenriemen bekannt ist.*“ Ein Laufband aus Metall ist aus der Druckschrift D3 nicht bekannt.)
- M1.4 einem Stützlager des Laufbandes, wobei
(beispielsweise Figur 1, darin die Bezugszeichen 4a, 4b und 4c sowie Absatz 0012: „... *das Band im Auflagebereich eines Fahrzeugrads von unten stützende, im Gehäuse angeordnete Stützwalzen aufweist*“, Absatz 0014: „... *sind die Stützwalzen in einer vertikal und/oder horizontal in dem Gehäuse beweglichen Stützwalzeneinheit angeordnet.*“ und Absatz 0035: „*Unterhalb des Prüfraumes sind drei Stützrollen 4a, 4b, 4c ... in einer Stützwalzeneinheit 6 angeordnet.*“)
- M1.5^{Teil} das Laufband jeweils auf der Mantelfläche der Rollen abrollt, und
(Figur 1 i. V. m. Anspruch 1: „... *einem über zwei in einem Gehäuse gelagerten Umlenkwalzen (2, 3) geführten, eine Fahrbahn simulierenden Band (1)*“)

Der Druckschrift D3 sind jedoch nicht zu entnehmen:

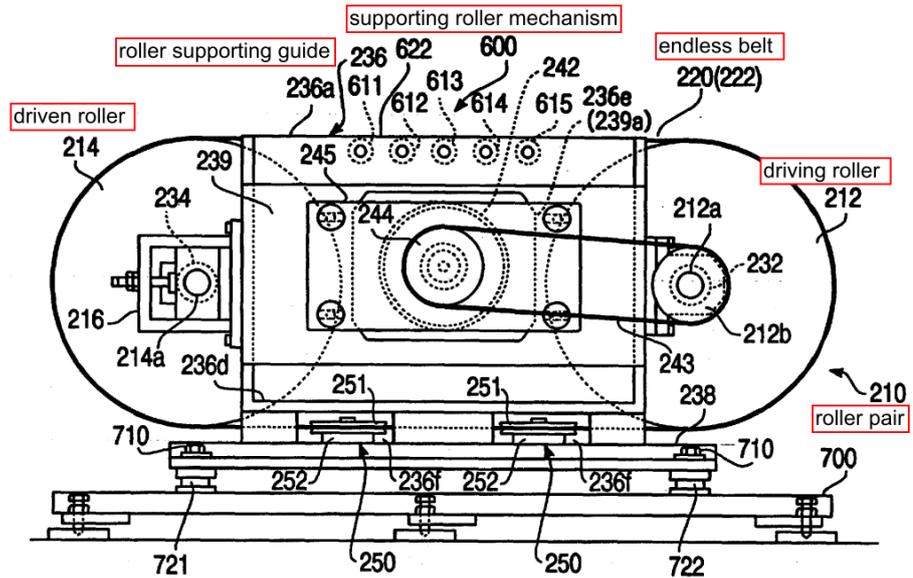
- der Teil des Merkmals M1.3, wonach das durchgehende Laufband aus Metall besteht;
- der Teil des Merkmals M1.5, wonach die Mantelfläche der Rollen, auf der das Laufband abrollt, eine Beschichtung aufweist;

- die Merkmale M1.6, M1.6.a und M1.6.b, wonach eine solche Beschichtung zumindest ein nicht-metallisches Material umfasst und jeweils auf der Mantelfläche der Rollen angeordnet ist;
- das Merkmal M1.7, wonach elektrostatische Ladungen im Laufband über das Stützlager des Laufbandes aus elektrisch leitfähigem Material abführbar sind.

5.3 Die Druckschrift EP 1 939 603 A1 (D4) betrifft einen Fahrleistungsprüfstand, der einen Flachriemenmechanismus umfasst, der so konfiguriert ist, dass ein Antriebsrad eines Fahrzeugs darauf angeordnet ist (Absatz 0008).

Die Druckschrift D4 offenbart – ausgedrückt in den Worten des geltenden Anspruchs 1 – eine:

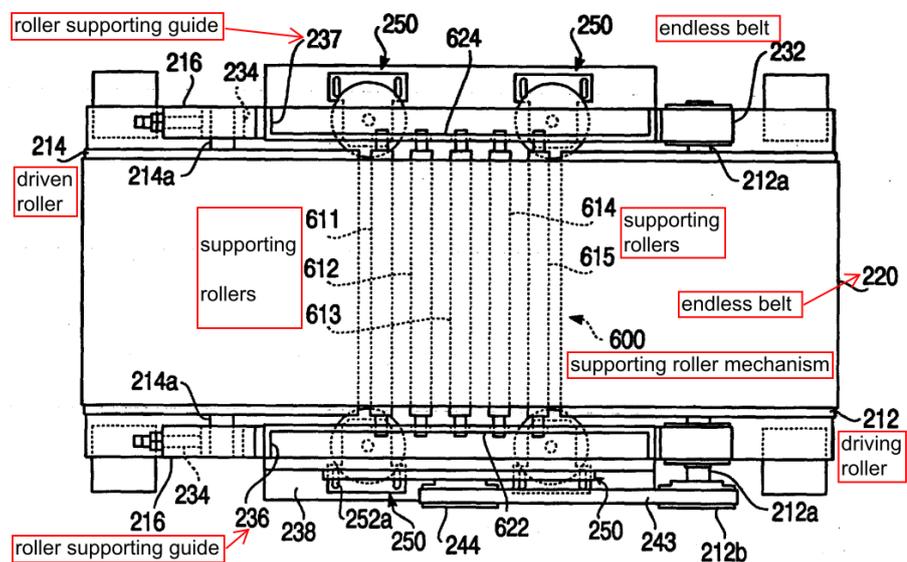
M1.1 Bändeinheit für einen Fahrzeugprüfstand mit
(Absatz 0019: „*the flat-belt mechanism 200 ... an endless belt 220*“, Absatz 0001: „*a vehicle traveling test apparatus*“ und Absatz 0008: „*a chassis dynamometer that includes a flat-belt mechanism configured such that a drive wheel of a vehicle is placed thereon*“)



Figur 3 der Druckschrift D4 mit Ergänzungen durch den Senat

- M1.2 zumindest zwei Rollen,
(insbesondere Figur 3, darin die Bezugszeichen 210, 212 und 214 i. V. m. Absatz 0019: „a roller pair 210 of a driving roller 212 and a driven roller 214“)
- M1.3 zumindest einem durchgehenden Laufband aus Metall, das um die Rollen herum angeordnet ist, und
(Figur 3, darin die Bezugszeichen 220, 212 und 214 i. V. m. Absatz 0019: „The driving roller 212 and driven roller 214 are aligned along the front-to-rear direction, and the endless belt 220 revolves around the roller pair 210 along with the rotation of the driving roller 212, while the driven roller 214 is rotated along with the movement of the endless belt 220“, Absatz 0020: „The endless belt 220 is a steel plate with a thickness of approximately 0.5 [mm],“ und Absatz 0056: „the endless belt is made of metal.“)
- M1.4 einem Stützlager des Laufbandes, wobei

(Figuren 3 und 4 i. V. m. Absatz 0024: „roller supporting guides 236 and 237. The roller supporting guide 236 at a near side in Fig. 3 includes a plate portion 236a“ und Absatz 0032: „Hereinafter, a supporting roller mechanism 600 for supporting an upper portion of the endless belt 220 will be described. The supporting roller mechanism 600 is, as shown in Fig. 3, provided with five rollers 611 to 615“)



Figur 4 der Druckschrift D4 mit Ergänzungen durch den Senat

M1.5Teil das Laufband jeweils auf der Mantelfläche der Rollen abrollt. (Figur 3, darin die Bezugszeichen 220, 212 und 214 i. V. m. Absatz 0019: „... the endless belt 220 revolves around the roller pair 210 along with the rotation of the driving roller 212, while the driven roller 214 is rotated along with the movement of the endless belt 220“)

Der Druckschrift D4 sind jedoch nicht zu entnehmen:

- der Teil des Merkmals M1.5, wonach die Mantelfläche der Rollen, auf der das Laufband abrollt, eine Beschichtung aufweist;

- die Merkmale M1.6, M1.6.a und M1.6.b, wonach eine solche Beschichtung zumindest ein nicht-metallisches Material umfasst und jeweils auf der Mantelfläche der Rollen angeordnet ist;
- das Merkmal M1.7, wonach elektrostatische Ladungen im Laufband über das Stützlager des Laufbandes aus elektrisch leitfähigem Material abführbar sind.

5.4 Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist auch gegenüber dem übrigen, noch weiter ab liegenden Stand der Technik nach den im Prüfungsverfahren ermittelten Druckschriften DE 201 10 653 U1 (D2) und CH 195 807 A (D5) und der von der Anmelderin selbst genannten Druckschrift EP 2 048 486 A2 (D6) neu. Denn bereits das basale Merkmal M1, mit dem eine Bandeinheit für einen Fahrzeugprüfstand beansprucht wird, ist keiner dieser Druckschriften zu entnehmen. Die Druckschriften D2 und D6 beschreiben statt eines Laufbandprüfstands einen Rollenprüfstand, bei dem kein Band um Rollen umläuft, sondern ein Rad eines Kraftfahrzeuges direkt auf der Rolle aufsteht (siehe hierzu Abschnitt 1). Demzufolge können auch die Merkmale M1.3 bis M1.5 und M1.7 bei derartigen Vorrichtungen nicht verwirklicht sein. Die Druckschrift D5 zeigt zwar eine Bandeinheit, die jedoch wegen ihrer Bestimmung als Förderanlage in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie (Seite 2, rechte Spalte, letzter Absatz der Beschreibung: *„bei der Förderung zum Beispiel von Gefäßen mit heißer Milch oder Konfitüren“*), als Bandeinheit für die etwa drei Größenordnungen höhere Masse von Kraftfahrzeugen nicht geeignet ist. Darüber hinaus ist das Merkmal M1.7, wonach elektrostatische Ladungen im Laufband über das Stützlager des Laufbandes aus elektrisch leitfähigem Material abführbar sind aus der Druckschrift D5 ebenfalls nicht offenbart.

6. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gilt als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend (§ 1 i. V. m. § 4 PatG).

6.1 Da aus keiner der Druckschriften D1 bis D6 – wie zur Neuheit in Abschnitt 5 dargelegt – das Merkmal 1.7 entnehmbar ist, wonach elektrostatische Ladungen im

Laufband über das Stützlager des Laufbandes aus elektrisch leitfähigem Material abführbar sind, konnte der Fachmann auch durch eine Zusammenschau mehrerer dieser Druckschriften nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 gelangen.

6.2 Der Fachmann erhält auch keinerlei Anregungen, die Gegenstände einer der Druckschriften D1 bis D6 in Richtung des Anmeldungsgenstandes weiterzubilden.

6.2.1 Ausgehend vom nächstkommenden Stand der Technik nach der Druckschrift D1 hatte der Fachmann keine Veranlassung zusätzliche Maßnahmen zur Abführung elektrostatischer Ladungen aus dem Laufband zu ergreifen, da sowohl die Umlenkwalzen als auch das Laufband aus Aluminium, also einem elektrisch gutleitenden Material bestehen (Seite 13, Zeilen 7 bis 9).

Es bestand nicht nur keine Veranlassung elektrostatische Ladungen des aus Metall bestehenden Laufbandes über dessen Stützlager aus elektrisch leitfähigem Material abzuführen, vielmehr ist dies durch die Angaben in der Druckschrift D1 sogar ausgeschlossen, da das Laufband der Bandeinheit mittels Laufrollen 39 auf der als Stützlager wirkenden Tragplatte 40 abrollt und diese Laufrollen zum Zwecke der Geräuschminderung eine Beschichtung aus Kunststoff – mit einer gegenüber Metallen typischerweise um viele Größenordnungen geringeren elektrischen Leitfähigkeit – aufweisen (Seite 13, Zeilen 10 bis 12). Eine Abführung der Ladungen, auf diesem Wege vom Laufband zum Stützlager ist daher prinzipiell nicht möglich.

6.2.2 Auch ausgehend vom Stand der Technik nach der Druckschrift D3 kommt der Fachmann nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1. Zwar mag bei der hier beschriebenen Bandeinheit der Fachmann Veranlassung haben, das durchgehende Laufband, das um die Rollen herum angeordnet ist, aus Metall zu fertigen (Restmerkmal M1.3). Es ist aber keine Veranlassung zu erkennen, warum der Fachmann, von der Lehre der Druckschrift D3 ausgehend,

zum einen die Anweisungen nach den Merkmalen M1.5, M1.6 und M1.6a verwirklichen und die Mantelflächen der Rollen, auf denen das Laufband abrollt mit einer ein nicht-metallisches Material umfassenden Beschichtung versehen sollte und zum anderen zusätzlich nach Merkmal M1.7 das Stützlager für das Laufband so aus elektrisch leitfähigem Material auszubilden, dass akkumulierte elektrostatische Ladungen im Laufband darüber abführbar sind. Eine Anregung für entsprechende umfassende Änderungen kann er der Druckschrift D3 jedenfalls nicht entnehmen.

6.2.3 Ausgehend vom Stand der Technik nach der Druckschrift D4 kommt der Fachmann ebenfalls nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1.

Wie bereits zur Neuheit in Abschnitt 5.3 ausgeführt, ist der Druckschrift D4 – welche sich hauptsächlich mit dem technischen Problem des lateralen Versatzes des Laufbandes relativ zu den Rollen beschäftigt – nicht zu entnehmen, dass die Mantelflächen der Rollen eine Beschichtung, insbesondere aus nicht-metallischem Material umfassen würden (Merkmale M1.6, M1.6.a und M1.6.b). Zudem bestehen das durchgehende Laufband und auch die seitlichen Führungsrollen aus Metall (Absatz 0020: „*The endless belt 220 is a steel plate*“ und Absatz 0039: „*the guide roller 251 is formed from a material with a high hardness such as a quenched steel. Furthermore, both end surfaces of the endless belt 220 in the width direction and a cylindrical surface of the guide roller 251 are covered with coating material such as hard chrome plating.*“), so dass sich keine elektrostatischen Ladungen im Laufband akkumulieren können, die über das Stützlager des Laufbandes abgeführt werden müssten (Merkmal M1.7), da diese bereits direkt über die üblicherweise aus elektrisch leitfähigem Material bestehenden unbeschichteten Rollen und zusätzlich die seitlichen Führungsrollen abfließen. Es ist somit nicht ersichtlich, aus welchem Grund der Fachmann nicht an dieser, bereits eine Lösung für das Problem der Ladungsakkumulation darstellenden Lehre festhalten sollte, und es bedürfte erfinderscher Überlegungen um von der Druckschrift D4 zum Anmeldungsgegenstand zu gelangen.

6.2.4 Außerdem ist auch in keiner der sonstigen Druckschriften D2, D5 und D6 aus dem vorliegenden Stand der Technik erkennbar, dass das in der Aufgabe der vorliegenden Anmeldung angegebene technische Problem des Akkumulierens von elektrischen Ladungen vorliegen würde, noch dass das Ziel verfolgt würde, sicherzustellen, dies zu verhindern. Doch selbst wenn der Fachmann von einer dieser Druckschriften ausgehend den jeweiligen Gegenstand so weiterbilden würde – im Falle der Druckschriften D2 und D6 überhaupt eine Bandeinheit vorzusehen – dass sich dieses technische Problem stellen würde, könnte er diesen Druckschriften zumindest keine Anregung entnehmen, als weitere Änderung, wie in Merkmal M1.7 beschrieben, die Bandeinheit gerade so einzurichten ist, dass elektrostatische Ladungen im Laufband über ein Stützlager des Laufbandes aus elektrisch leitfähigem Material abgeführt würden, da ihm prinzipiell auch andere Lösungsvarianten, wie beispielsweise die Ladungsabführung über Schleifkontakte offenstehen.

7. Die Beurteilung der Patentfähigkeit des Gegenstandes nach dem nebengeordneten geltenden Patentanspruch 2 führt zum gleichen Ergebnis wie beim Patentanspruch 1. Auch die Bandeinheit gemäß Patentanspruch 2 gilt als neu und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend (§ 1 i. V. m. § 3 und 4 PatG).

Die Bandeinheit für einen Fahrzeugprüfstand gemäß dem Patentanspruch 2 stellt eine alternative Lösung für das technische Problem dar, das Akkumulieren von elektrischen Ladungen im Laufband zu verhindern (siehe hierzu Abschnitt 1), bei der die Ladungen im Laufband nicht über ein Stützlager des Laufbandes aus elektrisch leitfähigem Material abgeführt werden, sondern über die jeweilige Beschichtung auf den Mantelflächen der Rollen, indem diese

M2.6.c ein Verbundwerkstoff ist, dessen Matrixmaterial nicht-metallisch ist und

M2.6.d der zusätzlich ein elektrisch leitfähiges Material zum Abführen von elektrostatischen Ladungen im Laufband aufweist.

7.1 Da von dem ermittelten Stand der Technik – wie zur Neuheit in Abschnitt 5 dargelegt – lediglich die Druckschriften D1 und D5 jeweils eine Bandeinheit beschreiben, die auf der Mantelfläche der Rollen eine nicht-metallisch Beschichtung aufweist, diese aber weder als ein Verbundwerkstoff ausgeführt ist, dessen Matrixmaterial nichtmetallisch ist und der zusätzlich ein elektrisch leitfähiges Material aufweist, konnte der Fachmann auch durch eine Zusammenschau mehrerer dieser insgesamt vorliegenden Druckschriften D1 bis D6 nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 2 gelangen.

7.2 Da in der Druckschrift D1 das technische Problem des Akkumulierens von elektrischen Ladungen im Laufband nicht thematisiert wird und auch nicht ersichtlich ist, dass dieses auftreten könnte, hat der Fachmann keinen Anlass, von der Lehre der Druckschrift D1 abzuweichen, und die Beschichtung der Zahnkränze als Verbundwerkstoff mit nicht-metallischem Matrixmaterial und zusätzlichem elektrisch leitfähigem Material zum Abführen von elektrostatischen Ladungen im Laufband auszubilden. Dies gilt umso mehr, als eine derartige komplexe Beschichtung einen deutlich erhöhten Aufwand bei der Herstellung bedingt.

7.3 Die Druckschrift D5 stellt für den Fachmann auf dem Gebiet der Bandeinheiten für Fahrzeugprüfsysteme schon keinen geeigneten Ausgangspunkt dar, da die dortige Vorrichtung als Förderanlage für die Zwecke der Nahrungs- und Genussmittelindustrie, beispielsweise zum Transport von Konfitüren- oder Milchgefäßen (Seite 2, rechte Spalte, letzter Absatz), sowohl in Bezug auf die Masse der die Bandeinheit belastenden Objekte, als auch die Bandgeschwindigkeiten nicht mit den Fahrzeugprüfsystemen der Anmeldung vergleichbar ist.

Doch selbst wenn der Fachmann von der Druckschrift D5 ausgehend die aufwändigen Anpassungen an die Anforderungen eines Fahrzeugprüfsystem durchführen würde, kann er weder der Druckschrift D5 noch einer der anderen Druckschriften

D1 bis D4 und D6 eine Anregung entnehmen, die Beschichtung als Verbundwerkstoff mit nicht-metallisch Matrixmaterial und zusätzlichem elektrischen leitfähigen Material zum Abführen von elektrostatischen Ladungen im Laufband auszubilden.

7.4 Da keine der Druckschriften des gesamten im Prüfungsverfahren ermittelten oder in der Anmeldung genannten Standes der Technik die Merkmale M2.6.c und M2.6.d aufweist oder zumindest nahelegen kann, wonach die Beschichtung ein Verbundwerkstoff ist, dessen Matrixmaterial nicht-metallisch ist und der zusätzlich ein elektrisch leitfähiges Material zum Abführen von elektrostatischen Ladungen im Laufband aufweist, ergibt sich mithin der Gegenstand des Patentanspruchs 2 für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik und gilt insofern ebenfalls als neu und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend.

8. Nachdem auch die auf die Patentansprüche 1 und 2 rückbezogenen Unteransprüche 3 bis 9 sowie die übrigen Unterlagen nach dem geltenden Antrag die an sie zu stellenden Anforderungen erfüllen, war der Beschwerde stattzugeben und das Patent – unter Aufhebung des angefochtenen Beschlusses – antragsgemäß zu erteilen.

R e c h t s m i t t e l b e l e h r u n g

Gegen diesen Beschluss steht den an dem Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Nachdem der Beschwerdesenat in dem Beschluss die Einlegung der Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist die Rechtsbeschwerde nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel durch substantiierten Vortrag gerügt wird (§ 100 Abs. 3 PatG):

1. Das beschließende Gericht war nicht vorschriftsmäßig besetzt.
2. Bei dem Beschluss hat ein Richter mitgewirkt, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war.
3. Einem Beteiligten war das rechtliche Gehör versagt.
4. Ein Beteiligter war im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat.
5. Der Beschluss ist aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind.
6. Der Beschluss ist nicht mit Gründen versehen.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, schriftlich einzulegen (§ 102 Abs. 1 PatG).

Die Rechtsbeschwerde kann auch als elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen ist, durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1, § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Abs. 2a, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofes www.bundesgerichtshof.de/erv.html bezeichneten Kommunikationswege

erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde muss durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten des Rechtsbeschwerdeführers eingelegt werden (§ 102 Abs. 5 Satz 1 PatG).

Kleinschmidt

Kirschneck

J. Müller

Dr. Haupt

prä