



BUNDESPATEENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
26. Juli 2017

5 Ni 26/14 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 2 256 559

(DE 60 2008 014 199)

hat der 5. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 26. Juli 2017 durch den Vorsitzenden Richter Voit, die Richterin Martens und die Richter Dipl.-Ing. Gottstein, Dipl.-Geophys. Univ. Dr. Wollny und Dipl.-Phys. Univ. Bieringer

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 2 256 559 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Ansprüche 1 bis 5 für nichtig erklärt.
- II. Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte war bis zum 10. Juli 2017 eingetragene Inhaberin des auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 2 256 559 (Streitpatent), das am 24. Juli 2008 unter Inanspruchnahme der Prioritäten der koreanischen Anmeldungen KR 20070091999 vom 11. September 2007 und KR 20080018969 vom 29. Februar 2008 angemeldet worden ist. Das Streitpatent wird beim Deutschen Patent- und Markenamt unter

dem Aktenzeichen 60 2008 014 199.3 geführt; im dortigen Register ist als Rechtsnachfolger nunmehr die S... Co., Ltd. eingetragen. Es ist in der Verfahrenssprache Englisch veröffentlicht und trägt die Bezeichnung: „Developing device and image forming apparatus“ („Entwicklungsvorrichtung und Bilderzeugungsvorrichtung“).

Das Streitpatent umfasst 11 Ansprüche, von denen lediglich die Ansprüche 1 bis 5 mit der Nichtigkeitsklage angegriffen sind. Nach der Streitpatentschrift (EP 2 256 559 B1) lauten diese:

1. A developing device adapted for use with an image forming apparatus (1), the developing device (100) comprising:

a housing (110);

a driving force reception unit (160) disposed at one side of a front end of the housing (110) to receive a driving force from the image forming apparatus;

a power reception unit (170) disposed at the other side of the front of the housing (110) to receive an electric power from the image forming apparatus;

a memory unit (180) that has a plurality of terminals (181), wherein a first terminal (181a) disposed farthest from the driving force reception unit (160) among the plurality of terminals is a data communication terminal for data communication,

characterized in that

the memory unit (180) is disposed at a rear end of the housing (110) with respect to a direction of mounting of the developing device (100) into the image forming apparatus and is located closer to the power reception unit (170) than the driving force reception unit (160); and **in that**

the developing device further comprising handles (112) mounted to both rear sides of the housing (110).

2. The developing device (100) according to claim 1, wherein the plurality of terminals (181) comprise:
 - a second terminal (181 b) to provide grounding disposed closest to the driving force reception unit (160) among the plurality of terminals (181).
3. The developing device according to claim 1 or claim 2, wherein the memory unit is biased to one side from a middle of a width of the developing device.
4. The developing device according to claim 1, wherein the rear end of the developing device (100) is perpendicular to a bottom surface of the developing device.
5. The developing device (100) according to any preceding claim, wherein the second terminal (181b) has a larger area than other terminals.

In der deutschen Übersetzung nach der Streitpatentschrift lautet Anspruch 1:

1. Entwicklungsvorrichtung, die für eine Verwendung mit einer Bilderzeugungsvorrichtung (1) eingerichtet ist, wobei die Entwicklungsvorrichtung (100) Folgendes umfasst:
 - ein Gehäuse (110);
 - eine Antriebskraft-Aufnahmeeinheit (160), die an einer Seite eines vorderen Endes des Gehäuses (110) angeordnet ist, um eine Antriebskraft von der Bilderzeugungsvorrichtung aufzunehmen;
 - eine Leistungs-Aufnahmeeinheit (170), die an der anderen Seite der Vorderseite des Gehäuses (110) angeordnet ist, um eine elektrische Leistung von der Bilderzeugungsvorrichtung aufzunehmen;
 - eine Speichereinheit (180), die mehrere Anschlüsse (181) aufweist,
 - wobei ein erster Anschluss (181a), der von den mehreren Anschlüssen von der Antriebskraft-Aufnahmeeinheit (160) am weitesten entfernt angeordnet ist, ein Datenübertragungsanschluss zur Datenübertragung ist,

dadurch gekennzeichnet, dass
die Speichereinheit (180) an einem hinteren Ende des Gehäuses (110) in Bezug auf die Anbringungsrichtung der Entwicklungsvorrichtung (100) in der Bilderzeugungsvorrichtung angeordnet ist und näher an der Leistungs-Aufnahmeeinheit (170) als die Antriebskraft-Aufnahmeeinheit (160) angeordnet ist; und dass die Entwicklungsvorrichtung ferner Griffe (112) umfasst, die an beiden Rückseiten des Gehäuses (110) angebracht sind.

Wegen der deutschen Übersetzung der Unteransprüche 2 bis 5, die direkt oder indirekt auf Anspruch 1 rückbezogen sind, wird auf die Streitpatentschrift Bezug genommen.

Mit ihrer Teilnichtigkeitsklage vom 7. Mai 2014 machen die Klägerinnen geltend, das Streitpatent, das zu Unrecht die Priorität vom 11. September 2007 in Anspruch nehme, sei im angegriffenen Umfang nicht patentfähig.

Ihre Argumentation stützen sie auf die folgenden Druckschriften:

- K1 DPMA: Registereinsatz zu Aktenzeichen 60 2008 014 199.3, Stand 25. November 2013, 3 S.
- K2 EP 2 256 559 B1 (Streitpatent = SP)
- K3 KR-Anmeldung 10-2007-0091999, 11.09.2007 (1. Priorität des SP)
- K4 Englische Übersetzung der Druckschrift K3
- K5 US 5,272,503 A
- K6 US 5,937,239 A
- K7 Merkmalsgliederung der Ansprüche 1 bis 5 gemäß SP
- K8 US 2005 / 0 078 978 A1
- K9 HP LaserJet P1000 und P1500 Serie, Benutzerhandbuch, Edition 1, 12/2007, Auszüge: S. i-vii, 1-6, 39-42, 45, 85-86, 101-104
- K10 Google-Suche: HP CB435A [recherchiert am 12.09.2013 URL: <https://www.google.de/search?q=cb435a&biw=1920&bih=908&sa=X...>], 2 S.
- K11 SUMMIT TECHNOLOGIES [Hrsg.], JOSIAH, M. et al: The HP LaserJet P1006 series toner cartridge CB435 A, DOC# 0434.

- K12 JOSIAH, M.: Remanufacturing the HP LaserJet P1006. In: Recharger Magazine (online). 01.02.2008, 8 S.
- K13 LUO, S.: Affidavit (Eidesstattliche Erklärung) vom 7. Mai 2014, 5 S.
- K14 US 2006 / 0 024 080 A1
- K15 Menüpunktangabe der Internetseite mit der URL: <http://www.tecchannel.de>: Samsung: Drucker in Klavierlack-Optik. Publikationsangabe vom 04.09.2007 [recherchiert am 19.02.2014 URL: http://www.tecchannel.de/pc_mobile/news/1728125/samsung_drucker...], 3 S.
- K16 Fotografien verschiedener Ansichten des Multifunktionsgerätes SAMSUNG SCX-4500 der Patentinhaberin, 4 S.
- K17 Fotografien verschiedener Ansichten und Vergrößerungen des Druckers SAMSUNG ML-1630 der Patentinhaberin (Produktionsdatum laut Typenschild: 28.02.2008), 4 S.
- K18 UNINET: SAMSUNG® ML-1630 TONER CARTRIDGE REMANUFACTURING INSTRUCTIONS, 2012, 16 S.
- K19 SAMSUNG: User's Guide, Samsung ML-1630 series, Monochrome Laser Printer, 2007, Auszüge: Inhaltsangabe (2 S.), S. 1.2-1.3, 6.1-6.6, 8.1, 9.1
- K20 EP 2 325 701 B1 (Familienmitglied des SP)
- K21 ERMER, F.: NEWS: HP LASERJET P1005, P1006 UND P1505(N). [aufgerufen unter URL: http://www.druckerchannel.de/artikel_druckansicht.-php?ID=2094&s=1] 2 S.
- K22 EPA: Bescheid vom 26. November 2013 im Prüfungsverfahren der parallelen europäischen Patentanmeldung 11 180 248.4 (offengelegt als EP 2 397 914 A1), 14 S.
- K23 KOSTER, N.H.L.: Untersuchungen an Laserdrucker-Tonerkartuschen mit der Bezeichnung HP CE 278 A (Tonerfarbe: schwarz) und HP CB 435 A (Tonerfarbe: schwarz), Gutachten HP 2015 V01-KO, Stand: 1. März 2015, 32 S.
- K24 RECHTBANK DEN HAAG, Team handel, Vonnis in kort geding van 30 oktober 2014 in de zaak met zaaknummer / roinummer: C/09/469648 /KG ZA 14-840. 13 S.

- K25 unbeglaubigte deutsche Übersetzung der Druckschrift K24
- K26 KOSTER, N.H.L.: Stellungnahme zum Vibrations-Test am Drucker SAMSUNG CLP-320, Gutachten S 2015 V11-KO, Stand: 24. November 2015 - V2, 5 S.
- K27 US 6 826 380 B2
- K28 KIPPHAN, H. [Hrsg.]: Handbuch der Printmedien - Technologien und Produktionsverfahren, Springer Verlag, 2000, S. 733
- K29 US 2006 / 0 159 487 A1
- K30 Eingabe der Inhaberin des Streitpatents im Rahmen des Prüfungsverfahrens vor dem EPA vom 20. Juni 2011; 3 S.
- K31 KOSTER, H.L.: Gutachten und Stellungnahme zum „Gutachten GA 247“ von Prof. Dr. J. Bayerlein und zur „Stellungnahme in der Patentnichtigkeits-sache HQ-Patronen GmbH und BC Brogno Concept GmbH“ von Quinn Emanuel Urquhart Sullivan, LLP vom 5. Dezember 2016; 12 S.
- K32 US 6 898 402 B2
- K33 US 6 115 565 A
- K34 EP 0 997 798 A2
- K35 EP 1 054 305 A2

Die Klägerinnen beantragen,

das europäische Patent 2 256 559 (DE 60 2008 014 199) im Umfang der Ansprüche 1 bis 5 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass der Patentanspruch 1 und die darauf rückbezogenen Patentansprüche die Anspruchsfassung aus Anlage QE12 erhalten (Bl. 433/435 d.A.), eingereicht mit Schriftsatz vom 26. Juni 2017,

hilfsweise nach Maßgabe der Ansprüche 1 bis 5 der erteilten Fassung, sowie weiter hilfsweise gemäß der Fassung der Hilfsanträge 1 und 2 (Anlage zum Schriftsatz vom 31. Mai 2017, Bl. 354/358 d.A.).

Die Klägerinnen beantragen hinsichtlich des Hauptantrags dessen Zurückweisung nach § 83 Abs. 4 PatG. Sie treten den Hilfsanträgen vom 31. Mai 2017 ebenfalls entgegen.

Patentanspruch nach Hilfsantrag 1, dem sich die erteilten Unteransprüche 2 bis 5 unverändert anschließen, lautet wie folgt:

1. A developing device adapted for use with an image forming apparatus (1), the image forming apparatus (1) comprising a photoconductive medium (40), the developing device (100) comprising:

a housing (110);

a driving force reception unit (160) disposed at one side of the front end of the housing (110) to receive a driving force from the image forming apparatus;

a power reception unit (170) disposed at the other side of the front end of the housing (110) to receive an electric power from the image forming apparatus; and

a memory unit (180) that has a plurality of terminals (181), wherein a first terminal (181 a) disposed farthest from the driving force reception unit (160) among the plurality of terminals is a data communication terminal for data communication

~~characterised-in-that-wherein~~ the memory unit (180) is disposed at a rear end of the housing (110) with respect to a direction of mounting of the developing device (100) into the image forming apparatus and is located closer to the power reception unit (170) than the driving force reception unit (160);

~~and-in-that~~ the developing device further comprising handles (112) mounted to both rear sides of the housing (110);

the developing device comprising a developing roller (140) disposed at the front end of the developing device (100) with respect to the direction of mounting of the developing device (100);

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2, dem sich nach Streichung des erteilten Anspruchs 2 die erteilten Ansprüche 3 bis 5 in neuer Nummerierung anschließen, lautet wie folgt:

1. A developing device adapted for use with an image forming apparatus (1)

the image forming apparatus comprising a photoconductive medium (40),

the image forming apparatus including a main body (10) and a main body cover (11) pivotably mounted to the main body to open and close the main body, the developing device being able to be mounted and separated with respect to the main body with the main body cover opened,

the developing device (100) comprising:

a housing (110);

a driving force reception unit (160) disposed at one side of the front end of the housing (110) to receive a driving force from the image forming apparatus;

a power reception unit (170) disposed at the other side of the front end of the housing (110) to receive an electric power from the image forming apparatus; and

a memory unit (180) that has a plurality of terminals (181), wherein a first terminal (181 a) disposed farthest from the driving force reception unit (160) among the plurality of terminals is a data communication terminal for data communication

~~characterised in that~~ wherein the memory unit (180) is disposed at a rear end of the housing (110) with respect to a direction of mounting of the developing device (100) into the image forming apparatus and is located closer to the power reception unit (170) than the driving force reception unit (160);

~~and in that~~ the developing device further comprising handles (112) mounted to both rear sides of the housing (110);

the developing device comprising a developing roller (140) disposed at the front end of the developing device (100) with respect to the direction of mounting of the developing device (100);

wherein the main body cover includes a pressing member and terminal contact points having a predetermined elasticity that, when the developing device is mounted to the main body and the cover is closed, are elastically and electrically connected with the terminals of the memory unit while the pressing member is elastically pressing the rear end of the developing device;

wherein the plurality of terminals comprises a second terminal (181b) to provide grounding, which is disposed closest to the driving force reception unit (160) among the plurality of terminals (181).

Die Beklagte tritt der Argumentation der Klägerinnen entgegen und hält den Gegenstand des Streitpatents in zumindest einer der verteidigten Fassungen für patentfähig.

Sie stützt ihre Argumentation auf folgende Dokumente:

- QE1 Merkmalsgliederung der Ansprüche 1 bis 5 gemäß Streitpatent
- QE2 Google-Suche: galaxy S4 [recherchiert am 13.01.2015], 2 S.
- QE3 Publikationsnachweis („posted“) von Druckschrift K11 [recherchiert unter der URL: <http://www.docstoc.com> am 25.11.2014], 4 S.
- QE4 Publikationsnachweis („added“) von Druckschrift K12 [recherchiert unter der URL: <http://www.refillcartridge.ucoz.com> am 25.11.2014], 10 S.
- QE5 SAMSUNG: Untersuchung von Samsung CLP-320, Ergebnisse von Vibrationsmessungen; 2 S.
- QE6 SAMSUNG: HP P1005 mit HP CB435A (Entgegenhaltung), Ergebnisse von Vibrationsmessungen; 3 S.
- QE7 SAMSUNG: USB-Stick mit zwei Videos zu Vibrationstests
- QE8 Konvolut aus 2 Druckschriften:
 - QE8.1 ANTLER, M.: Contact Fretting of Electronic Connectors. In: IEICE TRANS. ELECTRON., vol. E82 C, No 1, January 1999, S. 3-12
 - QE8.2 BOCK, E.M. & WHITLEY, J.H.: Fretting corrosion in electric contacts. Prepared for Presentation at the Twentieth Annual Holm Seminar on Electrical Contacts. October 29-31, 1974, AMO Inc. Harrisburg, PA, 8 S.
- QE9 BAYERLEIN, J.: Gutachten GA247 vom 28. Januar 2016; 7 S.
- QE10 Prioritätsunterlagen im Rahmen der EPA-Anmeldung 101742690 - 2209; 25 S.

Der Senat hat den Parteien mit einem Hinweis nach § 83 Abs. 1 PatG vom 5. April 2017 die Gesichtspunkte mitgeteilt, die für die Entscheidung voraussichtlich von besonderer Bedeutung sind.

Entscheidungsgründe:

Die zulässige Klage ist in der Sache begründet, da der mit ihr geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit gemäß Art. II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) EPÜ gegeben ist. Soweit die Beklagte das Streitpatent nach Hauptantrag in der Anspruchsfassung aus Anlage QE12, eingereicht mit Schriftsatz vom 26. Juni 2017, verteidigt, hat der Senat diese Fassung wegen § 83 Abs. 4 PatG zurückgewiesen. In der erteilten Fassung erweist sich das Streitpatent im Umfang des Angriffs auf seine Patentansprüche 1 bis 5 als nicht patentfähig, so dass es insoweit für nichtig zu erklären ist. Auch in der Fassung nach einem der Hilfsanträge kann es aus diesem Grund keinen Bestand haben.

I. Zum Gegenstand des Streitpatents

1. Das Streitpatent betrifft laut Absatz [0001] eine Bilderzeugungseinrichtung, insbesondere eine Entwicklungsvorrichtung mit einer Speichereinheit und eine damit ausgestattete Bilderzeugungseinrichtung. Mit der vorliegenden Klage werden lediglich die Ansprüche 1 bis 5 angegriffen, die die Entwicklungsvorrichtung zum Gegenstand haben.

Eine Bilderzeugungseinrichtung (Drucker, Fotokopierer, Faxmaschine und ein Multifunktionsperipheriegerät (MFP), das kombinierte Funktionen der vorigen Einrichtungen aufweise) stelle gemäß einem Eingangsbildsignal ein Bild auf einem Druckmedium her. Eine elektrofotografische Bilderzeugungseinrichtung bilde ein Bild folgendermaßen ab: Es werde eine Oberfläche eines fotoleitenden Mediums auf ein vorgegebenes elektrisches Potenzial elektrifiziert. Ein Laserstrahl werde auf die Oberfläche des fotoleitenden Mediums projiziert, um ein elektrostatisches latentes Bild zu bilden. Ein sichtbares Bild werde erhalten, indem Entwickler dem elektrostatischen latenten Bild zugeführt werde. Das sichtbare Entwicklerbild, das auf dem fotoleitenden Medium entwickelt worden sei, werde direkt oder durch ein dazwischenliegendes Übertragungsmedium auf ein Druckmedium übertragen und

auf dem Druckmedium, das einen Fixierungsprozess durchläuft, fixiert (SP, Absätze [0002] und [0003]).

Während dieses Prozesses bilde eine Entwicklungsvorrichtung der Bilderzeugungseinrichtung das sichtbare Bild auf der Oberfläche des fotoleitenden Mediums ab, indem es den Entwickler der fotoleitenden Vorrichtung zuführe. Die Entwicklungsvorrichtung sei als integrierte Kartusche strukturiert, die eine Entwicklervorratseinheit, eine Elektrifizierungseinheit, eine Entwicklungseinheit und eine Säuberungseinheit enthalte, und entfernbar an einem Hauptkörper der Bilderzeugungseinrichtung befestigt sei. Da die Lebensdauer der Entwicklungsvorrichtung beschränkt sei, müsse sie auswechselbar sein. Die Entwicklungsvorrichtung sei mit einer Speichereinheit zum Speichern von Informationen über deren Betrieb ausgestattet. Die dort gespeicherten Informationen könnten eine verbleibende Quantität von Entwickler und eine Restlebensdauer von Bauteilen enthalten (SP, Absätze [0004] bis [0006]).

Die Speichereinheit enthalte Anschlüsse an einer ihrer Seiten, die den Anschlüssen des Hauptkörpers der Bilderzeugungseinrichtung entsprächen. So wie die Entwicklungsvorrichtung an der Bilderzeugungseinrichtung befestigt sei, würden die Anschlüsse der Speichereinheit elektrisch mit den Bilderzeugungseinrichtungsanschlüssen verbunden. In einem Zustand, in dem die Entwicklungsvorrichtung somit elektrisch mit dem Hauptkörper der Bilderzeugungseinrichtung verbunden sei, erkenne die Bilderzeugungseinrichtung die in der Speichereinheit gespeicherte Information und stelle diese für den Benutzer dar oder führe Handlungen mittels der Information aus und übertrage deren Resultate an die Speichereinheit, wodurch die Information dort aktualisiert werde (SP, Absatz [0007]).

Für die Datenübermittlung zwischen der Entwicklungsvorrichtung und dem Hauptkörper der Bilderzeugungseinrichtung sollte die Speichereinheit nicht beschädigt sein und sie müsse an einer Position für eine stabile elektrische Verbindung mit dem Hauptkörper befestigt sein. Wenn die Speichereinheit um eine Hitze erzeugende Fixiervorrichtung angeordnet sei, würde die Speichereinheit durch diese beschädigt. Wenn die Fixiervorrichtung um das fotoleitende Medium oder um Entwicklungsrollen herum angeordnet sei, würden die Speichereinheitsanschlüsse von vom fotoleitenden Medium oder den Entwicklungsrollen zurückspritzenden

Entwickler verunreinigt. Sollte die Speichereinheit an der oberen oder unteren Oberfläche der Entwicklungsvorrichtung angeordnet sein, die oft von anderen Bauteilen in der Bilderzeugungseinrichtung beeinflusst werde, liefen die Anschlüsse der Speichereinheit Gefahr, während des Befestigens der Entwicklungsvorrichtung beschädigt zu werden. Wenn die Speichereinheit an einer Schwingungen unterliegenden Position angeordnet sei, welche von der sich im Betrieb befindlichen Entwicklungsvorrichtung erzeugt würden, würde die elektrische Verbindung zwischen der Speichereinheit und der Bilderzeugungseinrichtung aufgrund der übertragenen Schwingungen instabil. JP2003/195723 offenbarte eine Tonerkartusche, die eine Speichereinheit auf ihrer Oberseite enthalte, US 5,204,713 und US 2006/24080 offenbarten eine Entwicklungsvorrichtung nach dem Kennzeichen des Anspruchs 1 (SP, Absätze [0008] bis [0011]).

2. Eine Aufgabe ist im Streitpatent explizit zwar nicht ausformuliert, es wird aber in den Absätzen [0008] und [0009] des Streitpatents insbesondere die Anfälligkeit der Speichereinheit und ihrer Anschlüsse für Beschädigungen durch äußere Einwirkungen, wie beispielsweise Hitze oder Vibrationen oder auch durch das Einsetzen der Kartusche in die Bilderzeugungsvorrichtung als nachteilig hervorgehoben. Die Beklagte sieht daher, nach Ansicht des Senats in schlüssiger Weise, die Aufgabe, die Speichereinheit und ihre Anschlüsse vor den vorstehend beschriebenen Einwirkungen zu schützen.

Ausgehend von dieser Problematik schlägt das Streitpatent im Umfang des Angriffs auf seine Ansprüche 1 bis 5 eine Entwicklungsvorrichtung („developing device“) nach Anspruch 1 vor, die sich in folgende Merkmale gliedern lässt:

Me	Englisch	Deutsche Übers. gemäß SP
1.0	<i>A developing device adapted for use with an image forming apparatus (1), the developing device (100) comprising:</i>	Entwicklungsvorrichtung, die für eine Verwendung mit einer Bilderzeugungs-vorrichtung (1) eingerichtet ist, wobei die Entwicklungsvorrichtung (100) Folgendes umfasst:
1.1	<i>a housing (110);</i>	ein Gehäuse (110);

1.2	<i>a driving force reception unit (160) disposed at one side of the front end of the housing (110) to receive a driving force from the image forming apparatus; and</i>	eine Antriebskraft-Aufnahmeeinheit (160), die an der anderen Seite der Vorderseite des Gehäuses (110) angeordnet ist, um eine Antriebskraft von der Bilderzeugungs-vorrichtung aufzunehmen; und
1.3	<i>a power reception unit (170) disposed at the other side of the front end of the housing (110) to receive an electric power from the image forming apparatus;</i>	eine Leistungs-Aufnahmeeinheit (170), die auf der anderen Seite des vorderen Endes des Gehäuses (110) angeordnet ist, um eine elektrische Leistung von der Bilderzeugungs-vorrichtung aufzunehmen;
1.4	<i>a memory unit (180)</i>	eine Speichereinheit (180),
1.4.1	<i>that has a plurality of terminals (181),</i>	die mehrere Anschlüsse (181) aufweist,
1.4.2	<i>wherein a first terminal (181a) disposed farthest from the driving force reception unit (160) among the plurality of terminals is a data communication terminal for data communication</i>	wobei ein erster Anschluss (181a), der von den mehreren Anschlüssen am weitesten entfernt von der Antriebskraftaufnahmeinheit (160) angeordnet ist, ein Datenübertragungs-anschluss zur Datenübertragung ist,
	<i>characterized in that</i>	dadurch gekennzeichnet, dass
1.4.3	<i>the memory unit (180) is disposed at a rear end of the housing (110) with respect to a direction of mounting of the developing device (100) into the image forming apparatus and is located closer to the power reception unit (170) than the driving force reception unit (160);</i>	die Speichereinheit (180) an einem hinteren Ende des Gehäuses (110) in Bezug auf die Anbringungsrichtung der Entwicklungs-vorrichtung (100) in der Bilderzeugungs-vorrichtung angeordnet ist und näher bei der Leistungs-Aufnahmeeinheit (170) als die Antriebskraft-Aufnahmeeinheit (160) angeordnet ist;
1.5	<i>and in that the developing device further comprising handles (112) mounted to both rear sides of the housing (110).</i>	und dass die Entwicklungsvorrichtung ferner Griffe (112) umfasst, die an beiden Rückseiten des Gehäuses (110) angebracht sind.

3. Der Gegenstand der Erfindung des Streitpatents richtet sich an einen Diplom-Ingenieur, der auf dem Gebiet der Drucktechnik tätig ist und Erfahrungen in der Planung, Konstruktion und praktischen Umsetzung technischer Komponenten und Vorrichtungen für den Druck besitzt.

4. Dieser Fachmann versteht die angegriffenen Gegenstände und die verwendeten Begrifflichkeiten unter Heranziehen der Beschreibung und der Figuren der Streitpatentschrift wie folgt:

Unter einem „image forming apparatus“ (Bilderzeugungsvorrichtung) ist wie im Absatz [0002] des Streitpatents angelegt, ein Drucker, Kopierer, Fax oder ein Kombinationsgerät aus mehreren dieser Vorrichtungen zu verstehen, d.h. ein Apparat, dessen Ziel es ist, auf Basis einer wie auch immer gearteten (Daten-)Vorlage als Folge eines elektrofotografischen Prozesses einen (Papier-) Ausdruck auszugeben.

Beim streitpatentgemäßen Ausführungsbeispiel eines Druckers - auf das die Ausführungen der Parteien abstellen - erfolgt dies dergestalt, dass nach Einsatz des „laser scanning device, 30“ auf der Oberfläche des intern vorgehaltenen fotoleitenden Mediums („photoconductive medium, 40“ - seitens der Parteien auch als *Bildtrommel* bezeichnet) ein zunächst nur latent sichtbares Bild durch die Einbringung von Toner („developer“ / Entwickler) vorübergehend fixiert wird, bevor dieses letztlich nach dem Durchlaufen weiterer Stationen (vgl. Streitpatent, Absatz [0015]: „transferring device, 50“, „fixing device, 60“) permanent auf Papier gebannt wird.

Die Quelle des genannten Toners ist zunächst für den Fachmann ganz allgemein eine Druckerkartusche, die baulich (d. h. funktionstechnisch und geometrisch) entsprechend der Konstruktion des Druckers auf unterschiedlichste Weise angepasst ist; z. B. dass die Kartusche entweder ein fotoleitendes Medium, d. h. eine Bildtrommel, mit inkorporiert oder, wenn im Drucker die Bildtrommel separat verbaut ist, diese entsprechend nicht aufweist.

Nach den Ausführungen der Parteien ist unter einem „developing device“ (Entwicklungs-vorrichtung) gemäß Streitpatent eine austauschbare Kartusche zu verstehen, die mehrere Funktionskomponenten für unterschiedliche Einzeloperationen bei der Druckbilderzeugung enthält (vgl. auch Streitpatent, Absatz [0004]).

Gemäß Figur 3 des Streitpatents ist am Beispiel des „developing device, 100K“, d. h. einer von vier im Ausführungsbeispiel des Streitpatents vorgesehenen Entwicklungs-vorrichtungen, für den Tonerübertrag ein sog. „developing roller, 140“ („Einwicklungswalze“) vorgesehen, der Toner aus dem Kartuschenkörper auf eine

separat im „image forming apparatus“ verbaute Bildtrommel („photoconductive medium, 40“) aufbringt; folglich weist die Kartusche („developing device“) für diesen Druckertyp *keine inkorporierte Bildtrommel* auf. Drucker, in denen die Bildtrommel nicht separat verbaut ist (s. o.), benötigen hingegen Kartuschen, die diese Bildtrommel baulich inkorporieren, und werden i. d. R. als „process cartridge“ (Prozessvorrichtung) bezeichnet wie sie auch aus dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik bekannt sind (z. B. Druckschrift **K8**).

Da der Entwickler/Toner im Betrieb aufgebraucht wird, muss die Bilderzeugungsvorrichtung dessen Füllstand etc. kennen, weshalb die Entwicklungsvorrichtung u. a. aus diesem Grund eine „memory unit“ (Speichereinheit) aufweist, die für die Verarbeitung / den Druck relevante Daten speichert und aktualisiert. Dazu weist die Speichereinheit eine Reihe von „terminals“ (Anschlüssen) auf, die laut Streitpatent unterschiedlichsten Zwecken dienen (für das Ausführungsbeispiel: Streitpatent, Absatz [0054], „first terminal“: Datenkommunikationsanschluss; Absatz [0055], „second terminal“: Erdung; „third terminal“: Energieversorgung; „fourth terminal“: Systemzeitanschluss).

Eine „driving force reception unit“ (Antriebskraftaufnahmeeinheit) stellt einen Teil der Entwicklungsvorrichtung dar, mit der via Getriebe eine von der Bilderzeugungsvorrichtung extern bereitgestellte Antriebskraft auf die Entwicklungswalze - die den Toner aufnehmen und weitergeben soll - übertragen wird (Streitpatent, Absatz [0030]).

Eine „power reception unit“ (Leistungsaufnahmeeinheit) leitet die von der Bilderzeugungsvorrichtung bereitgehaltene elektrische Energie an die Entwicklungswalze für deren Elektrifizierung weiter, d. h. diese gewährleistet deren Fähigkeit für die Aufnahme von Toner (Streitpatent, Absatz [0032]).

Das so genannte „main body cover“ (Hauptkörperabdeckung) stellt ein Gehäuse dar, das nach Figur 1 des Streitpatentes mit einer Klappe ausgestattet sein kann und bezogen auf ihre Einbaurichtung geometrisch an einem hinteren Abschnitt der Bilderzeugungsvorrichtung angeordnet ist; Die Klappe weist ebenfalls Anschlüsse

und Kontaktpunkte als sog. „terminal contact points“ und „pressing members“ auf, wobei erstere beim Schließen der Klappe aufgrund ihrer Elastizitätseigenschaften mit der Speichereinrichtung der Entwicklungsvorrichtung elektrisch wirksame(n) Kontakt(e) herstellen und letztere die Rückseite der Entwicklungsvorrichtung elastisch in Einbaurichtung drücken.

II. Zur Fassung nach Hauptantrag gemäß Schriftsatz vom 26. Juni 2017

Der Senat hat den mit Schriftsatz vom 26. Juni 2017 eingereichten Hauptantrag nach § 83 Abs. 4 Satz 1 PatG als verspätet zurückgewiesen.

Nach dieser Vorschrift kann das Patentgericht eine Verteidigung des Beklagten mit einer geänderten Fassung zurückweisen, die nach Ablauf der Frist zur Stellungnahme auf den qualifizierten Hinweis (§ 83 Abs. 2 PatG) vorgebracht wird, und unter den Voraussetzungen des § 83 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 bis 3 PatG ohne weitere Ermittlungen entscheiden.

Auf den qualifizierten Hinweis vom 5. April 2017, der der Beklagten am 13. April zugegangen war, hatte der Senat auf Antrag der Beklagten die Frist zur abschließenden Stellungnahme für beide Parteien um weitere zwei Wochen bis zum 31. Mai 2017 verlängert. Mit Ablauf dieser Frist hat die Beklagte angekündigt, das Streitpatent in der erteilten Fassung, hilfsweise mit zwei weiteren Fassungen, zu verteidigen. Der erst mit Schriftsatz vom 26. Juni 2017 übersandte neue Hauptantrag ist somit nach Ablauf der hierfür nach § 83 Abs. 2 PatG bestimmten Frist eingegangen.

Soweit die Beklagte erstmals in der mündlichen Verhandlung vorträgt, die späte Vorlage des neuen Hauptantrags beruhe auf der Änderung der Vertretung der Prozessbevollmächtigten, kann dies die Verspätung nicht genügend entschuldigen (§ 83 Abs. 4 Nr. 2 PatG). Es ist in diesem Zusammenhang nicht verständlich, warum die Beklagte erst Ende Mai neue patentanwaltliche Vertreter beauftragt hat. Vielmehr hätte sie spätestens nach Übersendung des qualifizierten Hinweises, der im Wesentlichen eine Bezugnahme auf die Gesichtspunkte enthielt, die der bereits

am 18. Januar 2017 verkündeten Entscheidung in der zwischen denselben Parteien anhängigen Parallelsache 5 Ni 25/14 (EP) zugrunde lagen, eine solche Maßnahme ergreifen können und auch müssen. Die schriftlichen Urteilsgründe im Parallelverfahren sind der Beklagten am 28. April 2017 zugegangen. Im Übrigen hat die Beklagte zu keiner Zeit angekündigt, dass sie eine Änderung der Vertretung, die zwangsläufig zu einer Verfahrensverzögerung wegen der Einarbeitungszeit führt, beabsichtige.

Die Berücksichtigung des neuen Hauptantrags hätte auch eine Vertagung der mündlichen Verhandlung erfordert (§ 83 Abs.4 Nr. 1 PatG), da er entgegen der Einlassung der Beklagten im Termin weit über das hinausgeht, was Thema der schriftsätzlichen Erörterungen der Parteien gewesen war. Die Klägerinnen weisen zu Recht darauf hin, dass die Beklagte mit Vorlage des neuen Hauptantrags ihre bisherige Argumentation geändert hat: Sie trägt nunmehr vor, die Aufgabe des Streitpatents habe sich geändert, so dass die Vibrationsproblematik, die im Schriftsatz vom 31. Mai 2017 noch im Mittelpunkt gestanden hatte, nunmehr nur noch ein Aspekt unter vielen sei. Mit der neuen Antragstellung sind darüber hinaus auch nach Auffassung des Senats Merkmale beansprucht, die den (nicht mit der Nichtigkeitsklage angegriffenen) „image forming apparatus“ und beispielsweise auch den „developing roller“ sowie den „supplying roller“ betreffen und nicht die mit Anspruch 1 der erteilten Fassung unter Schutz gestellte Entwicklungsvorrichtung („developing device“). Wie diese zunächst auf ihre Zulässigkeit im Rahmen des Teilangriffs zu prüfenden Merkmale ggf. mit denjenigen der erteilten Fassung von Anspruch 1 zusammenwirken und wie der neue Anspruch 1 nach Hauptantrag patentrechtlich insgesamt zu bewerten ist, kann ohne einen erneuten Vergleich mit dem Stand der Technik nicht beurteilt werden. Einige der zahlreichen der Beschreibung oder den nicht angegriffenen Ansprüchen neu entnommene Merkmale betreffen vordergründig beiläufig erwähnte Gesichtspunkte, deren Bedeutung für die erfindungsgemäße Lehre sich jedoch nicht ohne weiteres erschließt und somit im Gesamtzusammenhang der Anspruchsfassung neu bewertet werden muss. Entgegen der Ansicht der Beklagten kann folglich nicht die Rede davon sein, der neue Hauptantrag diene der Darstellung der verschiedenen Kartuschentypen, die

bereits Gegenstand der Erörterung der Parteien wie auch der Hilfsanträge waren und forme lediglich die entsprechenden Merkmale zu einem neuen Anspruch, ohne dass dies eine Nachrecherche zum Stand der Technik begründen könne. Vielmehr hätte die Zulassung des neuen Hauptantrags aus den oben genannten Gründen eine Vertagung der mündlichen Verhandlung nach sich gezogen.

Die Belehrung nach § 83 Abs. 4 Nr.3 PatG erfolgte mit dem Hinweis des Senats vom 5. April 2017.

III. Zur erteilten Fassung und zur Fassung nach den Hilfsanträgen 1 und 2

Der Gegenstand des Streitpatents in der erteilten Fassung ergibt sich für den Fachmann ausgehend von der Druckschrift US 2005 / 0 078 978 A1 (**K8**) am ersten Prioritätstag unter Einsatz seines Fachwissens in nahe liegender Weise. Dies gilt im Ergebnis in gleicher Weise auch für die Fassungen nach den Hilfsanträgen 1 und 2.

1. Erteiltes Patent

Vor dem Hintergrund der o. g. Aufgabenstellung und gemäß den Ausführungen der Beklagtenvertreter in der mündlichen Verhandlung kommt es für den Fachmann im gegebenen technischen Kontext darauf an, dass er im Hinblick auf einen störungsfreien Betrieb seiner Bilderzeugungsvorrichtung die nachteiligen Einflüsse von Hitze, Vibrationen und die Fehlermöglichkeiten beim Kartuscheneinbau reduziert.

Der so sensibilisierte Fachmann wird folglich für alle notwendigen Maßnahmen für den reibungslosen Betrieb der Gesamtvorrichtung in planvoller Vorgehensweise auf sein Fachwissen zurückgreifen und sich seiner am ersten Prioritätstag präsenten Kenntnisse auf dem Gebiet der Bilderzeugungsvorrichtungen und der in diesen zur Anwendung kommenden Kartuschen bedienen; dabei spielt es für ihn keine Rolle, in welcher ihm bekannten Vorrichtung an welchen Orten einzelne Komponenten oder Vorrichtungsbestandteile – wie etwa eine Speicherein-

heit - konkret verbaut sind, sondern vielmehr, wie und weshalb die einzelnen Komponenten in einer möglichst reibungsfrei funktionierenden Gesamtapparatur synergistisch zusammenzuführen sind.

Entgegen der Auffassung der Beklagten agiert er dabei unabhängig davon, ob im Stand der Technik Kartuschen des streitpatentgemäßen Typs („developing device“ des erteilten Anspruchs 1, seitens der Klägerinnen auch *Entwicklungskartusche* genannt) oder so genannte „process cartridges“ (Prozessvorrichtung; seitens der Klägerinnen auch *Prozesskartusche* genannt) behandelt werden, denn letztlich müssen für beide Kartuschentypen die genannten Problemfelder für einen dauerhaften funktionsgemäßen Betrieb vor dem Hintergrund der ihnen und ihrem Einsatzumfeld innenwohnenden Eigenschaften und Betriebsparameter gelöst werden.

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 lag dem Fachmann am 1. Prioritätstag, ausgehend von der im Streitpatent genannten Druckschrift US 2005 / 0 078 978 A1 (**K8**) in Verbindung mit dem einschlägigen Fachwissen nahe; er ist daher mangels des Zugrundeliegens einer erfinderischen Tätigkeit nicht patentfähig:

a) Im Einzelnen ist aus der Druckschrift **K8** eine Entwicklungsvorrichtung bekannt („process cartridge“, „cartridge 7“), die dazu ausgelegt ist, mit einer Bilderzeugungsvorrichtung („electrographic image forming apparatus“, „laser printer“, „printer 100“) verwendet zu werden (**K8**, Abstract, Absatz [0042]) (Merkmal **1.0**),

wobei die Entwicklungsvorrichtung (7) Folgendes umfasst:

ein Gehäuse („first frame 6“, „second frame 4“ und ein diese verbindendes „pair of compression springs 64“ (**K8**, Figur 3 & 4 i. V. m. Absatz [0084] und [0089])), das ein Vorderende, zwei Seiten und ein Hinterende besitzt (**K8**, Figuren 3 & 4; Merkmal **1.1**);

eine Antriebskraftaufnahmeeinheit (eingangs über das „helical gear 46“, vgl. Absatz [0086]), die auf einer Seite am Vorderende des Gehäuses (**K8**, Figur 4, unteres Bauteil, BZ 4, rechts, BZ 46) angeordnet ist, um eine Antriebskraft von der Bilderzeugungsvorrichtung aufzunehmen (**K8**, Absatz [0086], insb.: „To the helical gear 46 located at the other lengthwise end of the second frame 4, the driving force of a motor (unshown) is transmitted. ... the helical gear 46 is the gear which receives from the apparatus main assembly A the force for rotating the development roller 40, developer supplying roller 43, and developer conveying member 42, while the cartridge 7 is in the apparatus main assembly A.“; Merkmal **1.2**);

eine Leistungsaufnahmeeinheit (z. B. „development power supply contact 92“, Absatz [0090]), die auf der anderen Seite des Gehäuses, aber dort weitgehend mittig (und gemäß **K8**, Figur 5 sogar näher am hinteren Ende des Gehäuses) angeordnet ist (**K8**, Figur 4, unteres Bauteil, BZ 4, links, BZ 92, 93), um elektrische Leistung von der Bilderzeugungsvorrichtung aufzunehmen (**K8**, Absatz [0092], insb.: „The cartridge 7 is provided with a charge bias electrical contact 91 for supplying the charge roller 2 with high voltage from the power source (unshown) on the main assembly side, These electrical contacts 91, 92, and 93 are attached to one of the lengthwise end walls, that is, the walls perpendicular to the direction parallel to the axial direction of the photosensitive drum 1. More specifically, the charge bias electrical contact 91 is attached to one of the lengthwise end walls ... of the first frame 6 supporting the charge roller 2.“; Merkmal **1.3**_{teils});

eine Speichereinheit („storage means 55“, „memory unit“, „memory“), die mehrere Anschlüsse besitzt (**K8**, Figur 13 i. V. m. Absatz [0126], insb.: „The memory unit 55 comprises a memory 55b, first and second electrical contacts 55d1 and 55d2 as electrical contacts on the cartridge side, a pair of conductive areas 55c1 and 55c2, and a dielectric substrate 55a, on which the preceding portions are placed. ...“; Merkmale **1.4**, **1.4.1**), wobei ein erster Anschluss, der von den mehreren Anschlüssen am weitesten entfernt von der Antriebskraftaufnahmeeinheit (**K8**, in Figur 1 repräsentiert durch Bezugszeichen 46) angeordnet ist, ein Datenübertragungsanschluss für die Datenübertragung ist (**K8**, in Figur 5

der mit dem BZ 55c2 gleichzusetzende Anschluss 55d2 der Figur 13; Absatz [0130], insb.: „As the cartridge 7 is inserted into the apparatus main assembly A, the electrical contacts 55d1 and 55d2 of the memory unit 55, ... come into contact with the communication contacts 56a (electrical contacts on the main assembly side), making possible the communication between the memory 55b of the memory unit 55, and controller (making it possible to read data in memory 55b, or write data into memory 55b).“, Merkmal **1.4.2**).

Dass die Speichereinheit (55) in Bezug auf eine Richtung der Montage der Entwicklungsvorrichtung (7) in der Bilderzeugungsvorrichtung am hinteren Ende des Gehäuses (4, 6) angeordnet ist, lässt sich im Rahmen einer Zusammenschau der Figur 4 mit der Figur 5 zwanglos entnehmen, ebenso, dass diese eindeutig näher bei der Leistungsaufnahmeeinheit (91-93) als bei der Antriebskraftaufnahmeeinheit (46) angeordnet ist (**K8**, Figuren 3, 5 und 13; Merkmal **1.4.3**).

Die aus der Druckschrift **K8** bekannte Entwicklungsvorrichtung unterscheidet sich von der patentgemäßen Entwicklungsvorrichtung nur dadurch, dass diese keine an „beiden Rückseiten“ des Gehäuses montierten Griffe aufweist (4, 6) (Merkmal **1.5**) und die Leistungsaufnahmeeinheit auf einer bestimmten Gehäusesseite örtlich festgelegt ist (Merkmal **1.3_{Rest}**).

b) Die beiden Unterschiedsmerkmale **1.5** und **1.3_{Rest}** können aber das Zugrundeliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht begründen.

Denn über die konkrete Positionierung der Leistungsaufnahmeeinheit an dem Gehäuse wird der Fachmann - wie für andere Bauteile auch – abhängig von den jeweiligen konstruktionsbedingten (Gesamt-)Gerätevorgaben für eine Bilderzeugungsvorrichtung entscheiden. Im Zuge dieser Vorgehensweise wird er insbesondere auch zu berücksichtigende Eigenschwingungsspektren oder -muster von diesem und/oder diesem benachbart angeordneten Einzelbauteilen zu werten wissen und in vorteilhafter Weise in die Umsetzung seiner Maßnahmen einbeziehen, um so die Leistungsaufnahmeeinheit an einer geeigneten Stelle am Gehäuse zu positionieren. Das weitere in der Druckschrift **K8** nicht explizit genannte Merkmal 1.5,

also Griffe letztlich an beiden Seiten des Gehäuses hinten an der Entwicklungsvorrichtung vorzusehen, fasst der Fachmann ausgehend von dieser Druckschrift spätestens dann ins Auge, wenn der Nutzerwunsch an ihn herangetragen wird, das Einsetzen und/oder den Austausch der Entwicklungsvorrichtungen zu erleichtern, so dass auch diesem Merkmal keine erfinderische Tätigkeit innewohnt.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist damit zur Überzeugung des Senats ausgehend von der Druckschrift **K8** dem Fachmann nahe gelegt.

c) Da die Beklagte aufgrund der Stellung von Hilfsanträgen einen eigenständigen erfinderischen Gehalt der ebenfalls angegriffenen Unteransprüche 2 bis 5 nicht geltend gemacht hat und dieser auch sonst nicht ersichtlich ist (BGH – X ZR 109/08, Urteil vom 29. September 2011, GRUR 2012, 149, 156 – Sensoranordnung), sind sie ebenfalls wie der unabhängige Patentanspruch 1 nicht schutzfähig (vgl. BGH – X ZR 51/04, Urteil vom 11. November 2008, juris).

2. Zu Hilfsantrag 1

Soweit die Beklagte das Streitpatent in der Fassung des Patentanspruchs 1 nach dem zulässigen Hilfsantrag 1 mit inhaltlich geändertem **Merkmal 1.0₁** und um **Merkmal 1.6₁** ergänzt verteidigt, kann auch dies den Nichtigkeitsgrund der mangelnden erfinderischen Tätigkeit nicht beseitigen.

Die Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 lauten wie folgt (fett hervorgehoben bzw. durchgestrichen die im Vergleich zum erteilten Patentanspruch 1 vorgenommenen Änderungen, welche bis auf zwei lediglich redaktionelle Angleichungen an den neuen Wortlaut beinhalten):

Me	Englisch	Dt. Übers. Gemäß Eingabe
1.0 ₁	<i>A developing device adapted for use with an image forming apparatus (1), the image forming apparatus (1) compris-</i>	Entwicklungsvorrichtung, die für eine Verwendung mit einer Bilderzeugungs-vorrichtung (1) eingerichtet ist, die ein fotoleitfähiges Medium

	ing a photoconductive medium (40), the developing device (100) comprising:	aufweist (40) , wobei die Entwicklungs-vorrichtung (100) Folgendes umfasst:
1.1	<i>a housing (110);</i>	ein Gehäuse (110);
1.2 ₁	<i>a driving force reception unit (160) disposed at one side of the front end of the housing (110) to receive a driving force from the image forming apparatus; and</i>	eine Antriebskraft-Aufnahmeeinheit (160), die an der anderen Seite der Vorderseite des Gehäuses (110) angeordnet ist, um eine Antriebskraft von der Bilderzeugungs-vorrichtung aufzunehmen; und
1.3	<i>a power reception unit (170) disposed at the other side of the front end of the housing (110) to receive an electric power from the image forming apparatus;</i>	eine Leistungs-Aufnahmeeinheit (170), die auf der anderen Seite des vorderen Endes des Gehäuses (110) angeordnet ist, um eine elektrische Leistung von der Bilderzeugungs-vorrichtung aufzunehmen;
1.4	<i>a memory unit (180)</i>	eine Speichereinheit (180),
1.4.1	<i>that has a plurality of terminals (181),</i>	die mehrere Anschlüsse (181) aufweist,
1.4.2	<i>wherein a first terminal (181 a) disposed farthest from the driving force reception unit (160) among the plurality of terminals is a data communication terminal for data communication</i>	wobei ein erster Anschluss (181a), der von den mehreren Anschlüssen am weitesten entfernt von der Antriebskraftaufnahmeeinheit (160) angeordnet ist, ein Datenübertragungs-anchluss zur Datenübertragung ist,
	<i>characterized in that</i>	dadurch gekennzeichnet, dass
1.4.3	wherein <i>the memory unit (180) is disposed at a rear end of the housing (110) with respect to a direction of mounting of the developing device (100) into the image forming apparatus and is located closer to the power reception unit (170) than the driving force reception unit (160);</i>	die Speichereinheit (180) an einem hinteren Ende des Gehäuses (110) in Bezug auf die Anbringungsrichtung der Entwicklungsvorrichtung (100) in der Bilderzeugungs-vorrichtung angeordnet ist und näher bei der Leistungs-Aufnahmeeinheit (170) als die Antriebskraft-Aufnahmeeinheit (160) angeordnet ist;
1.5 ₁	and in that <i>the developing device further comprising handles(112) mounted to both rear sides of the housing (110).</i>	und dass die Entwicklungsvorrichtung ferner Griffe (112) umfasst, die an beiden Rückseiten des Gehäuses (110) angebracht sind.
1.6 ₁	the developing device comprising a developing roller (140) disposed at the front end of the developing device (100) with respect to the direction of mounting of the developing device (100).	die Entwicklungsvorrichtung weist eine Entwicklungswalze (140) auf, die sich in Bezug auf die Richtung der Montage der Entwicklungsvorrichtung (100) am vorderen Ende der Entwicklungsvorrichtung befindet.

Die erste Merkmalsergänzung stellt im gegebenen Kontext letztlich nur eine Präzisierung der physikalischen Technik dar, die der Bilderzeugungsvorrichtung zu eigen ist, und zwar durch explizite Nennung eines ohnehin funktionsnotwendigen „fotoleitfähigen Mediums“ (physikalisch korrekt: „fotoleitenden Mediums“), wie es jedoch ebenfalls aus der Druckschrift **K8** bekannt ist (**K8**, z. B. Fig. 1 und 3, BZ 1; Merkmal **1.0₁**).

Das zweite Merkmal 1.6₁, das sich auf die Existenz einer Entwicklungswalze und ihre geometrische Anordnung in einer Bilderzeugungsvorrichtung bezieht, ist der Druckschrift **K8** (dort: „development roller 40“, vgl. Absätze [0089] und [0090]) ebenfalls zu entnehmen, wobei diese zwar aufgrund der Zweiteilung des Gehäuses der dortigen Kartusche eine von der beanspruchten Verortung etwas abweichende Geometrie bzgl. der Anordnung in der Bilderzeugungsvorrichtung zeigt (**K8**, z. B. Fig. 3 und 4). Jedoch wird der Fachmann die Entwicklungswalze entsprechend den sich ihm bietenden Randbedingungen gerade auch vor dem Hintergrund der Aufgabenstellung problemlos realisieren. Es handelt sich hierbei um eine an der Funktion der Entwicklungswalze orientierte Maßnahme. Dabei sind keine besonderen Umstände feststellbar, die eine Anwendung aus fachlicher Sicht als nicht möglich, mit Schwierigkeiten verbunden oder sonst untunlich erscheinen lassen (vgl. BGH, Urteil vom 11. März 2014 - X ZR 139/10, GRUR 2014, 647 - Farbversorgungssystem, Leitsatz). Wie bereits oben unter b) zum erteilten Anspruch 1 ausgeführt, wird der Fachmann die konstruktionsbedingten Gerätevorgaben beim Einbau der Entwicklungswalze berücksichtigen.

Zudem wird sich der Fachmann aufgrund der Aufgabenstellung ohnehin auch im Stand der Technik informieren und dort im Rahmen von Kartuschen auch nach „development devices“ im Sinne des Streitpatents recherchieren, wobei er Kenntnis von der Druckschrift **K32** erhält. Aus dieser Druckschrift ist die genannte Walze („developing roller, 131“) auch mit den beanspruchten Eigenschaften bekannt (**K32**, Fig. 4 und 5 i. V. m. Sp. 5, Z. 1-13, insb.: „Here, each of four-color developing units 130-M, 130-C, 130-Y, and 130-K included in the developing unit 130 as shown in FIG. 5, includes a developing unit main body 130a slidably supported by a guide portion 191 of a frame 190, a developing roller 131 supplying the toner contained in the developing unit main body 130a to an outer circumferential sur-

face of the photoreceptive drum 100 in a non-contact state ...” (Unterstreichungen hinzugefügt)); dass diese Angaben zudem auch auf die beanspruchte Montage- richtung zu beziehen sind, wird durch die dortige eigenvibrationshemmende, weil elastische, und die Position haltende Federung („spring, 200“) der Entwicklungs- kartuschen *an der offensichtlichen Hinterseite des dort beschriebenen Druckers* aufgezeigt (**K32**, Figuren 4 und 5 „opening/closing door, 210“ i. V. m. Sp. 5, Z. 12– 32; Merkmal **1.6₁**).

Somit lagen dem Fachmann auch alle Merkmale des mit dem Hilfsantrag 1 vertei- digten Patentanspruchs 1 in Kenntnis der Druckschrift **K8** und dem Fachwissen bzw. der Druckschrift **K32** nahe; dieser beruht folglich ebenfalls nicht auf einer er- finderischen Tätigkeit.

Bezüglich der Unteransprüche gelten die Ausführungen zur erteilten Fassung ent- sprechend.

3. Zu Hilfsantrag 2

Auch die Fassung des Patentanspruchs 1 nach dem ebenfalls zulässigen Hilfsan- trag 2 kann den Bestand des Streitpatents nicht begründen.

Der Patentanspruch 1 der Fassung nach Hilfsantrag 2 lässt sich wie folgt in Merk- male gliedern (fett hervorgehoben die im geltenden Patentanspruch 1 im Vergleich zu den Merkmalen gemäß Hilfsantrag 1 eingearbeiteten Ergänzungen):

Me	Englisch	Dt. Übers. gemäß Eingabe
1.0 ₂	<i>A developing device adapted for use with an image forming apparatus (1), the image forming apparatus comprising a photoconductive medium (40), the image forming apparatus in- cluding a main body (10) and a main body cover (11) pivotably mounted</i>	Entwicklungsvorrichtung, die dazu ausgelegt ist, mit einer Bilderzeugungsvorrichtung (1) verwen- det zu werden, die ein fotoleitfähiges Medium aufweist, wobei die Bilderzeugungsvorrich- tung einen Hauptkörper (10) und eine schwenkbar gelagerte Hauptkörperabde- ckung (11) aufweist, um den Hauptkörper zu

	<i>to the main body to open and close the main body, the developing device being able to be mounted and separated with respect to the main body with the main body cover opened, the developing device (100) comprising:</i>	öffnen und zu schließen, sodass die Entwicklungsvorrichtung bei geöffneter Hauptkörperabdeckung eingebaut und ausgebaut werden kann, wobei die Entwicklungsvorrichtung (100) Folgendes umfasst:
1.1, 1.2 ₁ , 1.3 ₁ , 1.4 - 1.6 ₁		
1.7	<i>wherein the main body cover includes a pressing member and terminal contact points having a predetermined elasticity that, when the developing device is mounted to the main body and the cover is closed, are elastically and electrically connected with the terminals of the memory unit while the pressing member is elastically pressing the rear end of the developing device;</i>	wobei die Hauptkörperabdeckung einen Druckpunkt und Anschlusskontaktpunkte mit einer vorgegebenen Elastizität aufweist, die, wenn die Entwicklungsvorrichtung eingebaut und die Hauptkörperabdeckung geschlossen ist, elastisch und elektrisch mit den Anschlüssen der Speichereinheit verbunden sind, während der Druckpunkt das hintere Ende der Entwicklungsvorrichtung elastisch andrückt,
1.8	<i>wherein the plurality of terminals comprises a second terminal (181b) to provide grounding, which is disposed closest to the driving force reception unit (160) among the plurality of terminals (181).</i>	wobei die Vielzahl der Anschlüsse einen Erdungsanschluss (181b) umfasst, welcher von der Vielzahl der Anschlüsse (181) am nächsten zu der Antriebskraftaufnahme-einheit (160) angeordnet ist.

Die erste Merkmalsergänzung beinhaltet lediglich eine Präzisierung der Gehäuseeigenschaften der Bilderzeugungsvorrichtung, wie sie sich auch der Druckschrift **K8** entnehmen lässt (**K8**, Fig. 6, „hinged cover 11“ i. V. m. S. 7, Absätze [0099] bis [0101]; Merkmal **1.0₂**).

Das im Rahmen des Hilfsantrags 2 neu eingeführte Merkmal 1.7 stellt auf Elastizitätseigenschaften ab, die Bauteile in der Hauptkörperabdeckung aufweisen sollen, damit u. a. eine gute elastische Kopplung der elektrischen Anschlüsse erzielt werden kann. Das Vorsehen derartiger Maßnahmen liegt jedoch offensichtlich im Bereich des fachmännischen Könnens, denn zum einen soll der Betrieb möglichst eigenvibrationsarm ablaufen, was dem Fachmann den Einsatz elastischer Bauteile

an hierfür anfälligen Orten in natürlicher Weise empfiehlt und zum anderen soll entsprechend der elektrische Kontakt der Anschlüsse gewährleistet sein, was durch derartige Bauteile gefahrlos und effektiv erzielt werden kann (Merkmal **1.7**). Entsprechende Anregungen im gleichen technischen Kontext vermag er auch der ihm bekannten Druckschrift **K32** zu entnehmen. Diese Maßnahme kann daher ebenfalls keine erfinderische Tätigkeit begründen. Insoweit gelten die Ausführungen im Rahmen des Hilfsantrags 1 entsprechend.

Das letzte neu eingeführte Merkmal 1.8 stellt – ebenso allgemein, wie auch im Streitpatent ursprünglich offenbart (vgl. Streitpatent, Absätze [0055] und [0059]) - auf einen Erdungsanschluss der Speichereinheit und dessen geometrische Anordnung im Verbund mit den übrigen Anschlüssen und Bauteilen der Bilderzeugungsvorrichtung ab. Auch dieses Merkmal vermag keine erfinderische Tätigkeit zu begründen, da das Vorsehen eines Erdungsanschlusses und dessen Positionierung als fachmännische Maßnahmen anzusehen sind:

Um leitungsgebundene Signale wie Datenübertragungssignale überhaupt übertragen zu können, ist stets ein Bezugspotential („grounding“), mithin auch der dafür erforderliche Anschluss vorzusehen, so dass dieses Teilmerkmal als platt selbstverständlich anzusehen ist.

Dabei ist die Anordnung bzw. Belegung der übrigen Anschlüsse den jeweiligen baulichen und technischen Erfordernissen geschuldet – wie etwa der Einbaurichtung der Kartusche, der für den Speicher verwandten Chiptechnologie, seiner Verkabelung mit den übrigen Bauteilen der Einrichtung und/oder der Raumgeometrie bzw. dem zur Verfügung stehenden Platz für die Kartusche samt Speichereinheit im Kontext mit den übrigen, diese ggf. beeinflussenden, Bauteilen. Das Merkmal **1.8** fügt Anspruch 1 folglich nichts hinzu, was über das fachmännische Können des maßgeblichen Fachmanns hinausgeht, der mit einer funktional sinnvollen und dem Praxisbetrieb standhaltenden Realisierung einer Entwicklungsvorrichtung für eine Bilderzeugungsvorrichtung betraut ist.

Somit beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 gegenüber einer Zusammenschau der Druckschriften **K8** und dem Fachwissen bzw. der Druckschrift **K32** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Wegen der Unteransprü-

che wird erneut auf die Ausführungen zur fehlenden Patentfähigkeit der erteilten Fassung Bezug genommen.

4. Zusammenfassung

Im Ergebnis beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in keiner der zur Entscheidung anstehenden verteidigten Fassungen gegenüber dem Stand der Technik und/oder dem Fachwissen auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bezüglich der auf Patentanspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 5 (bzw. 2 bis 4 bei Hilfsantrag 2) hat die Beklagte einen eigenständig erfinderischen Gehalt nicht geltend gemacht; ein solcher ist für den Senat auch nicht ersichtlich.

Folglich war das Streitpatent im angegriffenen Umfang für nichtig zu erklären.

V.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. §§ 91 Abs. 1 Satz 1 ZPO. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Urteils, spätestens aber mit Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung, durch einen Rechts- oder Patentanwalt als Bevollmächtigten schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Voit

Martens

Gottstein

Dr. Wollny

Bieringer

Pr