



BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 9/11

(Aktenzeichen)

Verkündet am
28. Juli 2014

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent DE 10 2005 010 778

...

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 28. Juli 2014 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Feuerlein sowie der Richter Dr. Egerer, Kätker und Dr. Wismeth

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 51 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 9. Dezember 2010 aufgehoben und das Patent 10 2005 010 778 widerrufen.

Gründe

I.

Auf die am 25. Februar 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung der F... Co., Ltd., T..., J..., mit der Bezeichnung

„Toner zum Entwickeln eines elektrostatischen Latentbildes, Entwickler und Verfahren zum Erzeugen des Toners zum Erzeugen des elektrostatischen Latentbildes“,

für die die Unionspriorität JP 2004/274045 vom 21. September 2004 in Anspruch genommen wird und die am 6. April 2006 in Form der DE 10 2005 010 778 A1 offengelegt wurde, ist das Patent DE 10 2005 010 778 B4 erteilt worden. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 11. September 2008.

Das Patent hat insgesamt 20 Patentansprüche mit folgendem Wortlaut:

1. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner mit einem Bindeharz, einem Färbemittel und einem Trennmittel, wobei der Toner im Temperaturbereich von 60 bis 95°C ein Temperaturintervall von 10°C aufweist, in dem der Wert des Verlust-Elastizitätsmoduls um einen Faktor 100 oder mehr variiert unter Messbedingungen einer Winkel­frequenz von 6,28 rad/s und einer Temperaturanstiegsrate von 1°C/min, und wobei der Toner ein Verlust-Elastizitätsmodul G'' von 5×10^3 Pa bis 5×10^4 Pa und einen tangentialen Verlust von 1,5 bis 3,0 in einem Temperaturbereich von 100°C bis 140°C unter der Messbedingung einer Temperaturänderungsrate von 1°C/min aufweist.
2. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem das Bindeharz ein kristallines Harz umfasst.
3. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 2, bei dem ein aliphatisches Monomer mit einem Strukturverhältnis von 80 Mol oder mehr als eine Komponente des kristallinen Harzes enthalten ist.
4. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 2, bei dem das Bindeharz ein Polyesterharz enthält.
5. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 4, bei dem eine Dicarbonsäure mit einer Sulfonsäuregruppe als eine Säurekomponente im Polyesterharz enthalten ist.
6. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 4, bei dem eine Dicarbonsäure mit einer Doppelbindung als eine Säurekomponente im Polyesterharz enthalten ist.
7. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem als Bindeharz eine Kombination eines kristallinen Harzes und eines amorphen hochmolekularen Harzes verwendet ist, wobei das kristalline Harz in einer Menge von 50 Gew.-% oder mehr enthalten ist.
8. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem der Anteil des Färbemittels mit einem volumenbezogenen mittleren Teilchendurchmesser von 0,1 μm oder weniger 7 Gew.-% oder weniger und 1 Gew.-% oder mehr bezogen auf den Toner ist.
9. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem das Färbemittel mit polaren Harzteilen beschichtet ist.
10. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 9, bei dem die polaren Harzteile einen Säurewert von 10 bis 50 mg KOH/g und einen volumenbezogenen mittleren Teilchendurchmesser von 100 nm oder weniger haben.
11. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem der Anteil des Färbemittels in dem Toner 1 bis 20 Gew.-% ist.
12. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem die Anteilsmenge des Trennmittels in dem Toner 5 bis 30 Gew.-% ist.
13. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem der Schmelzpunkt des Trennmittels 30°C oder mehr ist.
14. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem das Trennmittel einen primären Maximumpeak bei 60 bis 120°C, gemessen nach ASTM D3418-8, hat.
15. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem der Median-Durchmesser der Teilchen des Trennmittels im Toner 100 bis 2000 nm, gemessen durch ein Elektronenmikroskop vom Transmissionsstyp, ist.

16. Elektrostatischer Bildentwicklungsentwickler mit einem Toner und einem Träger, wobei der Toner ein Bindeharz, ein Färbemittel und ein Trennmittel umfasst und im Temperaturbereich von 60 bis 95°C ein Temperaturintervall von 10°C aufweist, in dem der Wert des Verlust-Elastizitätsmoduls um einen Faktor 100 oder mehr variiert unter Messbedingungen einer Winkelfrequenz von 6,28 rad/s und einer Temperaturanstiegsrate von 1°C/min, und wobei der Toner ein Verlust-Elastizitätsmodul G'' von 5×10^3 Pa bis 5×10^4 Pa und einen tangentialen Verlust von 1,5 bis 3,0 in einem Temperaturbereich von 100°C bis 140°C unter der Messbedingung einer Temperaturänderungsrate von 1°C/min aufweist.

17. Elektrostatischer Bildentwicklungsentwickler nach Anspruch 16, bei dem der volumenbezogene mittlere Teilchendurchmesser des Kernmaterials des Trägers 10 bis 500 nm ist.

18. Elektrostatischer Bildentwicklungsentwickler nach Anspruch 16, bei dem der volumenbezogene spezifische Widerstand des Trägers 10^6 bis 10^{14} Ω cm bei 1000 V ist.

19. Verfahren zum Erzeugen eines elektrostatischen Bildentwicklungstoners mit den Schritten:
Erzeugen einer Harzteilchendispersionslösung mit Harzteilchen mit einem volumenbezogenen mittleren Teilchendurchmesser von 1 μ m oder weniger, einer Färbemitteldispersionslösung und einer Trennmitteldispersionslösung;

Mischen der Harzteilchendispersionslösung, der Färbemitteldispersionslösung und der Trennmitteldispersionslösung, um eine Dispersionslösung von koagulierten Teilchen zu erzeugen, die die Harzteilchen, ein Färbemittel und ein Trennmittel enthält, wobei der Anteil des Färbemittels mit einem volumenbezogenen mittleren Teilchendurchmesser von 0,1 μ m oder weniger 7 Gew.-% oder weniger und 1 Gew.-% oder mehr bezogen auf den Toner ist; und

Vereinigen der koagulierten Teilchen durch Erhitzen der Dispersionslösung von koagulierten Teilchen auf eine Temperatur nahe an oder oberhalb des Schmelzpunktes der Harzteilchen, um einen Toner zu erzeugen, der im Temperaturbereich von 60 bis 95°C ein Temperaturintervall von 10°C aufweist, in dem der Wert des Verlust-Elastizitätsmoduls um einen Faktor 100 oder mehr variiert unter Messbedingungen einer Winkelfrequenz von 6,28 rad/s und einer Temperaturanstiegsrate von 1°C/min, und wobei der Toner ein Verlust-Elastizitätsmodul G'' von 5×10^3 Pa bis 5×10^4 Pa und einen tangentialen Verlust von 1,5 bis 3,0 in einem Temperaturbereich von 100°C bis 140°C unter der Messbedingung einer Temperaturänderungsrate von 1°C/min aufweist.

20. Verfahren zum Erzeugen eines elektrostatischen Bildentwicklungstoners nach Anspruch 19, bei dem der volumenbezogene mittlere Teilchendurchmesser der Färbemittelteilchen der Färbemitteldispersionslösung 0,03 bis 0,2 μ m ist und die Oberfläche des Färbemittels mit einem Harz beschichtet wird.

Die Firma C..., T..., J..., hat gegen das Patent Einspruch erhoben und als Widerrufsgründe unzulässige Erweiterung der ursprünglichen Unterlagen sowie fehlende Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit vorgebracht. Im Übrigen hat sie die Ausführbarkeit bemängelt.

Sie stützt sich dabei auf die Druckschriften

- (1) US 2002/0 055 050 A1
- (2) EP 0 836 121 A1
- (3) JP 2002-55492 A (mit englischsprachiger Übersetzung)
- (4) EP 1 065 569 A2
- (5) EP 0 743 563 A2

- (6) EP 1 128 223 A2
- (7) DE 101 20 010 A1
- (8) EP 1 172 703 A2
- (9) US 2003/0 148 203 A1
- (10) US 5 935 751 A.

Die Patentabteilung 51 hat nach Anhörung der Verfahrensbeteiligten am 9. Dezember 2011 das Patent beschränkt aufrechterhalten.

Die Patentabteilung führt in ihrem Beschluss aus, eine unzulässige Erweiterung gegenüber den ursprünglichen Unterlagen und eine unzureichende Offenbarung im Sinne mangelnder Ausführbarkeit lägen nicht vor. Der gegenüber der erteilten Fassung beschränkte Patentgegenstand sei gegenüber den vorgebrachten Druckschriften nicht nur neu, sondern auch erfinderisch.

Die gemäß Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamt beschränkt aufrechterhaltene Fassung der Patentansprüche lautet wie folgt:

1. Elektrostatistischer Bildentwicklungstoner mit einem Bindeharz, einem Färbemittel und einem Trennmittel, wobei der Toner im Temperaturbereich von 60 bis 95°C ein Temperaturintervall von 10°C aufweist, in dem der Wert des Verlust-Elastizitätsmoduls um einen Faktor 100 oder mehr variiert unter Messbedingungen einer Winkelgeschwindigkeit von 6,28 rad/s und einer Temperaturanstiegsrate von 1°C/min, und wobei der Toner ein Verlust-Elastizitätsmodul G'' von 5×10^3 Pa bis 5×10^4 Pa und einen tangentialen Verlust von 1,5 bis 3,0 in einem Temperaturbereich von 100°C bis 140°C unter der Messbedingung einer Temperaturänderungsrate von 1°C/min aufweist, und wobei [—————].

2. Elektrostatistischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem das Bindeharz ein kristallines Harz umfasst.

3. Elektrostatistischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 2, bei dem ein aliphatisches Monomer mit einem Strukturverhältnis von 80 Mol oder mehr als eine Komponente des kristallinen Harzes enthalten ist.

4. Elektrostatistischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 2, bei dem das Bindeharz ein Polyesterharz enthält.

5. Elektrostatistischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 4, bei dem eine Dicarbonsäure mit einer Sulfonsäuregruppe als eine Säurekomponente im Polyesterharz enthalten ist.

6. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 4, bei dem eine Dicarbonsäure mit einer Doppelbindung als eine Säurekomponente im Polyesterharz enthalten ist.

7. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem als Bindeharz eine Kombination eines kristallinen Harzes und eines amorphen hochmolekularen Harzes verwendet ist, wobei das kristalline Harz in einer Menge von 50 Gew.-% oder mehr enthalten ist.

~~8.~~ ¹8. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem der Anteil des Färbemittels mit einem volumenbezogenen mittleren Teilchendurchmesser von 0,1 μm oder weniger 7 Gew.-% oder weniger und 1 Gew.-% oder mehr bezogen auf den Toner ist.

~~8~~ ⁸8. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem das Färbemittel mit polaren Harzteilen beschichtet ist.

~~9~~ ¹⁰10. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch ~~8~~ ⁹9, bei dem die polaren Harzteile einen Säurewert von 10 bis 50 mg KOH/g und einen volumenbezogenen mittleren Teilchendurchmesser von 100 nm oder weniger haben.

~~10~~ ¹¹11. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem der Anteil des Färbemittels in dem Toner 1 bis 20 Gew.-% ist.

~~11~~ ¹²12. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem die Anteilsmenge des Trennmittels in dem Toner 5 bis 30 Gew.-% ist.

~~12~~ ¹³13. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem der Schmelzpunkt des Trennmittels 30°C oder mehr ist.

~~13~~ ¹⁴14. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem das Trennmittel einen primären Maximumpeak bei 60 bis 120°C, gemessen nach ASTM D3418-8, hat.

~~14~~ ¹⁵15. Elektrostatischer Bildentwicklungstoner nach Anspruch 1, bei dem der Median-Durchmesser der Teilchen des Trennmittels im Toner 100 bis 2000 nm, gemessen durch ein Elektronenmikroskop vom Transmissionstyp, ist.

~~15~~ ¹⁶16. Elektrostatischer Bildentwicklungsentwickler mit einem Toner und einem Träger, wobei der Toner ein Bindeharz, ein Färbemittel und ein Trennmittel umfasst und im Temperaturbereich von 60 bis 95°C ein Temperaturintervall von 10°C aufweist, in dem der Wert des Verlust-Elastizitätsmoduls um einen Faktor 100 oder mehr variiert unter Messbedingungen einer Winkel Frequenz von 6,28 rad/s und einer Temperaturanstiegsrate von 1°C/min, und wobei der Toner ein Verlust-Elastizitätsmodul G'' von 5×10^3 Pa bis 5×10^4 Pa und einen tangentialen Verlust von 1,5 bis 3,0 in einem Temperaturbereich von 100°C bis 140°C unter der Messbedingung einer Temperaturänderungsrate von 1°C/min aufweist, und wobei []

~~16~~ ¹⁷17. Elektrostatischer Bildentwicklungsentwickler nach Anspruch ~~16~~ ¹⁶16, bei dem der volumenbezogene mittlere Teilchendurchmesser des Kernmaterials des Trägers 10 bis 500 nm ist.

~~17~~ ¹⁸18. Elektrostatischer Bildentwicklungsentwickler nach Anspruch ~~16~~ ¹⁷17, bei dem der volumenbezogene spezifische Widerstand des Trägers 10^6 bis 10^{14} Ωcm bei 1000 V ist.

¹⁸ 18. Verfahren zum Erzeugen eines elektrostatischen Bildentwicklungstoners mit den Schritten:
Erzeugen einer Harzteilchendispersionslösung mit Harzteilchen mit einem volumenbezogenen mittleren Teilchendurchmesser von 1 μm oder weniger, einer Färbemitteldispersionslösung und einer Trennmitteldispersionslösung;
Mischen der Harzteilchendispersionslösung, der Färbemitteldispersionslösung und der Trennmitteldispersionslösung, um eine Dispersionslösung von koagulierten Teilchen zu erzeugen, die die Harzteilchen, ein Färbemittel und ein Trennmittel enthält, wobei der Anteil des Färbemittels mit einem volumenbezogenen mittleren Teilchendurchmesser von 0,1 μm oder weniger 7 Gew.-% oder weniger und 1 Gew.-% oder mehr bezogen auf den Toner ist; und
Vereinigen der koagulierten Teilchen durch Erhitzen der Dispersionslösung von koagulierten Teilchen auf eine Temperatur nahe an oder oberhalb des Schmelzpunktes der Harzteilchen, um einen Toner zu erzeugen, der im Temperaturbereich von 60 bis 95°C ein Temperaturintervall von 10°C aufweist, in dem der Wert des Verlust-Elastizitätsmoduls um einen Faktor 100 oder mehr variiert unter Messbedingungen einer Winkelfrequenz von 6,28 rad/s und einer Temperaturanstiegsrate von 1°C/min, und wobei der Toner ein Verlust-Elastizitätsmodul G'' von 5×10^3 Pa bis 5×10^4 Pa und einen tangentialen Verlust von 1,5 bis 3,0 in einem Temperaturbereich von 100°C bis 140°C unter der Messbedingung einer Temperaturänderungsrate von 1°C/min aufweist.

¹⁸ 19. 20. Verfahren zum Erzeugen eines elektrostatischen Bildentwicklungstoners nach Anspruch ¹⁸ 18, bei dem der volumenbezogene mittlere Teilchendurchmesser der Färbemittelteilchen der Färbemitteldispersionslösung 0,03 bis 0,2 μm ist und die Oberfläche des Färbemittels mit einem Harz beschichtet wird.

Gegen den Beschluss hat die Einsprechende mit Schriftsatz vom 10. März 2011 Beschwerde eingelegt und beantragt, das Patent vollumfänglich zu widerrufen. Hilfsweise hat sie mündliche Verhandlung beantragt. Eine schriftliche Beschwerdebegründung liegt nicht vor. Die Einsprechende hat die Beschwerde in der mündlichen Verhandlung begründet und im Übrigen auf ihr schriftliches Vorbringen im Einspruchsverfahren verwiesen.

Nach Ladung zur mündlichen Verhandlung hat die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin mit Schriftsatz vom 2. Juni 2014 mitgeteilt, dass sie an der mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde.

Mit Zwischenverfügung vom 8. Juli 2014 hat der Senat die Verfahrensbeteiligten darauf hingewiesen, dass nach vorläufiger Bewertung der Sach- und Rechtslage die im Verlauf des Einspruchsverfahrens in den Patentanspruch 1 aufgenommenen Dimensions- und Mengenanteilsangaben der Färbemittelteilchen ebenso wenig zur stofflichen Abgrenzung des Toners vom Stand der Technik geeignet seien wie die Bemessungsregeln der Werte bzw. Wertebereiche betreffend den Verlust-

Elastizitätsmodul und den tangentialen Verlust. Neuheit und erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des Streitpatents seien deshalb erheblich in Frage gestellt. Zu den Dimensions- und Mengenanteilsangaben der Färbemittelteilchen in den Tonerteilchen wurden die Verfahrensbeteiligten darüber hinaus auf den Stand der Technik in den vorveröffentlichten Druckschriften US 2004/0043319 A1 und US 6 602 644 B2 hingewiesen.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss der Patentabteilung 51 des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 9. Dezember 2010 aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin, die wie schriftsätzlich angekündigt nicht zur mündlichen Verhandlung erschienen ist, hat keinen Antrag gestellt.

Wegen des weiteren Vorbringens der Verfahrensbeteiligten und wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde der Einsprechenden ist frist- und formgerecht eingelegt worden und zulässig (PatG § 73). Sie hat auch Erfolg. Der Gegenstand des Streitpatents in der geltenden eingeschränkten Fassung beruht, sofern noch neu, jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

1. Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der beschränkt aufrechterhaltenen Fassung ist ein

1) elektrostatischer Bildentwicklungstoner

umfassend

2) ein Bindeharz,

3) ein Färbemittel,

3.1) der Anteil des Färbemittels mit einem volumenbezogenen mittleren Teilchendurchmesser von kleiner/gleich $0,1 \mu\text{m}$ beträgt 1 Gew.-% bis 7 Gew.%, bezogen auf den Toner,

4) ein Trennmittel,

5) der Toner weist ein Temperaturintervall von $10 \text{ }^\circ\text{C}$ auf

5.1) im Temperaturbereich von 60 bis $95 \text{ }^\circ\text{C}$,

5.2) in dem der Wert des Verlust-Elastizitätsmoduls G'' größer/gleich Faktor 100 variiert,

5.2.1) unter Messbedingungen einer Winkelfrequenz von $6,28 \text{ rad/s}$ und einer Temperaturanstiegsrate von $1 \text{ }^\circ\text{C/min}$,

6) der Toner weist ein Verlust-Elastizitätsmodul G'' von $5 \times 10^3 \text{ Pa}$ bis $5 \times 10^4 \text{ Pa}$ und einen tangentialen Verlust von $1,5$ bis $3,0$ im Temperaturbereich von $100 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $140 \text{ }^\circ\text{C}$ bei einer Temperaturänderungsrate von $1 \text{ }^\circ\text{C/min}$ auf.

Das Merkmal 3.1 ist aus dem Patentanspruch 8 erteilter Fassung im Verlauf des Einspruchsverfahrens aufgenommen worden.

2. Bezüglich der Offenbarung des Merkmals 3.1 bestehen keine Bedenken, da sich ein volumenbezogener mittlerer Durchmesser der Färbemittelteilchen ebenso aus den ursprünglichen Unterlagen und dem Patent ergibt wie ein Zahlenbereich von 1 Gew.-% bis 7 Gew.-% für deren Anteil am Toner (vgl. DE 10 2005 010 778 B4 [0030] bzw. DE 10 2005 010 778 A1 [0027] i. V. m. d. jeweiligen Patentanspruch 8).

Die bezüglich der Merkmale 5 bis 5.2 des Patentanspruchs 1 sowie bezüglich des auch im ursprünglichen Patentanspruch 19 (geltender Patentanspruch 18) enthaltenen Merkmals 3.1 vorgebrachte unzulässige Erweiterung (vgl. Schrifts v 11. Dezember 2008 S 2 Abs. 1 i. V. m. S 14 le Abs ff.) ist unbegründet. Denn die im

Zuge des Erteilungsverfahrens in diesen Merkmalen vorgenommenen Änderungen lassen sich unmittelbar aus der ursprünglichen Beschreibung herleiten (vgl. DE 10 2005 010 778 A1 [0027] i. V. m. Anspr 8; [0020] bis [0023] i. V. m. Anspr 1 und 19) und sind deshalb zulässig. Entsprechendes gilt für Änderungen in den Unteransprüchen einschließlich deren Rückbezüge.

3. Dem Vorbringen der Einsprechenden und Beschwerdeführerin wegen unzureichender Offenbarung im Sinne mangelnder Ausführbarkeit, wonach mittels des Merkmals 3.1 die gewünschte technische Wirkung nicht erreicht werden könne, eine Bestimmung des Teilchendurchmessers nicht ausreichend offenbart sei und die geltenden Patentansprüche aufgabenhafte Merkmale aufwiesen (vgl. Schrifts v 17. Dezember 2009 S 5 sowie die Niederschrift über die Anhörung im Einspruchsverfahren), muss hier nicht weiter nachgegangen werden, da es dem Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 jedenfalls an der erforderlichen Neuheit und erfinderischen Tätigkeit mangelt.

4. Elektrostatische Toner gemäß geltendem Patentanspruch 1 sind gegenüber dem Stand der Technik nicht abgegrenzt und deshalb bereits nicht mehr neu. Sie beruhen demgegenüber jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Dabei sind – entgegen den Ausführungen der Patentabteilung in dem angefochtenen Beschluss – weder der Anteil des Färbemittels mit einem volumenbezogenen mittleren Teilchendurchmesser (Merkmal 3.1) noch die physikalischen Parameter des beanspruchten Toners (Merkmale 5 bis 6) geeignet, die Patentfähigkeit gegenüber dem Stand der Technik zu begründen.

Für die Bewertung der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit sind nach Ansicht des Senats insbesondere die vorveröffentlichten Druckschriften US 2002/0055050 A1 (1) und EP 1 128 223 A2 (6) heranzuziehen, die jeweils elektrostatische Toner der Gattung des Streitpatents betreffen.

a) Die Druckschrift (1) beschreibt unter anderem elektrostatische Bildentwicklungstoner, die ein Bindeharz, ein Färbemittel und ein Trennmittel und damit die Merkmale 1, 2, 3 und 4 aufweisen (vgl. (1) z.B. [0027] i. V. m. [0041], [0074] und [0075]).

Bei dem Bereichsanteil von 1 bis 7 Gew.-% des Färbemittels mit einem volumenbezogenen mittleren Teilchendurchmesser kleiner oder gleich 100 nm (Merkmal 3.1) handelt es sich um einen Stoffparameter, der sich bei einer Färbemitteldispersion vergleichbarer Herkunft und Herstellungsweise zwangsläufig einstellt, und dem Gegenstand des Streitpatents nicht zur Abgrenzung und damit nicht zur Neuheit gegenüber (1) zu verhelfen vermag. Dieser Sachverhalt trifft insbesondere auf das gemäß (1) in Färbemitteldispersionen eingesetzte handelsübliche Färbemittel Regal 330 zu (vgl. (1) [0231] i. V. m. [0153]), das bei vergleichbarer Herstellungsweise eine Färbemitteldispersion mit einem gewichtsmittleren Färbeteilchendurchmesser von 98 nm bzw. 90 nm ergibt (vgl. hierzu US 6602644 B2 Sp 33 Z 1 bis 14; US 2004/43319 A1 [0391]) und auch unter Berücksichtigung des bevorzugten Anteils am Toner zwischen 2 und 40 Gewichtsprozent (vgl. (1) [0115]) in den Zahlenbereich des Merkmals 3.1 fällt.

Zu berücksichtigen ist dabei auch, dass gemäß Ausführungsbeispielen betreffend den Einsatz von Regal 330 als Färbemittel sich ein Anteil am getrockneten Tonerpartikel ergibt, der zwangsläufig in den Anteilsbereich des Merkmals 3.1 von 1 bis 7 Gew.-% fällt bzw. davon nicht abgrenzbar ist. Demnach ergibt sich ein Anteil von etwa 23 % des Färbemittels Regal 330 an der Färbemitteldispersion 4 und aus der Zugabe von etwa 4 % der Färbemitteldispersion zur Dispersion aller Bestandteile des Toners wiederum für den nach Trocknung zumindest wasserfreien Toner ein Anteil des Färbemittels Regal 330 von etwa 1,3 % (vgl. (1) S 12 Tabelle li Sp oben i. V. m. S. 16 [0231] sowie S 10 Tabelle re Sp Mitte sowie Tabellen in [0154] u [0155]).

Das im Zuge des Einspruchsverfahrens vor dem DPMA in den Patentanspruch 1 aufgenommene Merkmal 3.1 bewirkt damit, entgegen den Ausführungen in dem angefochtenen Beschluss, keine Abgrenzung gegenüber der Lehre der Druckschrift (1).

Die Merkmale 5 bis 6, die physikalische Parameter des beanspruchten elektrostatischen Bildentwicklungstoners gegebenenfalls unter Einbeziehung von Messbedingungen zum Gegenstand haben, bedürfen einer besonderen Behandlung und Bewertung. Streitpatentgemäße Toner sind nämlich über diese Merkmale nicht ohne weiteres von Tonern gemäß (1) abgrenzbar, da weder im Streitpatent noch in (1) die Messbedingungen in allen auf das Messergebnis Einfluss nehmenden Parametern eindeutig festgelegt sind (vgl. DE 10 2005 010 778 B4 [0033] und [0034] i. V. m. [00178] bis [0180]; (1) [0036] insbes le Satz, [0040] insbes le Satz, [0041], sowie [0143] und [0144], [0413] i. V. m. Tab. 3 und 4). Sofern aber eine vergleichbare Bewertung möglich ist, weisen die Toner in (1) jedoch ein streitpatentgemäßes Verlust-Elastizitätsmodul entsprechend der Merkmale 5 bis 5.2.1 auf (vgl. (1) [0036] le Satz) und überlappen im tangentiellen Verlust mit dem in Merkmal 6 angegebenen Bereich (vgl. (1) [0040]).

Da in (1) zur Herstellung der Färbemitteldispersionen und deren Weiterverarbeitung zu Tonern gleiche bzw. vergleichbare Arbeitsweisen zu jenen des Streitpatents eingesetzt werden (vgl. DE 10 2005 010 778 B4 [0071] i. V. m. [0102] bis [0124], mit (1) [0092] bis [0099] i. V. m. [0151] bis [0154]), ist entsprechend dem Grundsatz, wonach gleiche bzw. vergleichbare Arbeitsweisen regelmäßig zu gleichen bzw. vergleichbaren Ergebnissen führen, davon auszugehen, dass gemäß (1) Verfahrensprodukte und damit Bildentwicklungstoner mit gleicher bzw. vergleichbarer stofflicher Beschaffenheit und mit physikalischen Parametern und Eigenschaften wie die Toner des Streitpatents erhalten werden.

Der Gegenstand gemäß geltendem Patentanspruch 1 ist damit von Tonern, die nach der Lehre der Druckschrift (1) erhältlich sind, nicht abgegrenzt und damit demgegenüber nicht mehr neu. Patentanspruch 1 in der geltenden Fassung hat deshalb bereits mangels Neuheit gegenüber (1) keinen Bestand.

b) Aber selbst wenn man die Neuheit gegenüber (1) anerkennen wollte, bedarf die Bereitstellung eines streitpatentgemäßen Toners nach geltendem Patentanspruch 1 gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik jedenfalls keines erfinderischen Zutuns.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist von der Aufgabe auszugehen, die ausweislich der Beschreibungseinleitung des Streitpatents insbesondere darin besteht, einen elektrostatischen Bildentwicklungstoner zu schaffen, der gleichzeitig gute Niedertemperatur-Fixierungseigenschaften und eine große Bandbreite aufweist und die Erzeugung eines Hochglanzbildes ermöglicht (vgl. DE 10 2005 010 778 B4 [0002] bis [0018], insbes [0018]).

Die Lösung dieser Aufgabe hat für den Fachmann, ein Diplom-Ingenieur der Werkstoffwissenschaften, der mit der Entwicklung und Herstellung von Tonern befasst und vertraut ist und eingebunden ist in ein Forschungsteam, dem ein Diplom-Chemiker der Fachrichtung Makromolekulare Chemie angehört, ausgehend von den Druckschriften (1) oder (6) nahegelegen.

Gemäß (1) und (6) werden elektrostatische Bildentwicklungstoner auf Basis von Bindemittelharzen, Färbemitteln und Trennmitteln entsprechend den Merkmalen 1 bis 4 beschrieben, die unter anderem bereits gute Niedertemperatur-Fixierungseigenschaften aufweisen und die Erzeugung eines Hochglanzbildes sowie die Anwendung in einer großen Bandbreite ermöglichen (vgl. (1) Abstract i. V. m. [0014] bis [0018] i. V. m. [0027] le Satz; (6) [0015]).

Anlass zur näheren Untersuchung des Größenbereichs der Färbemittelteilchen und deren Anteil an dem Tonerpartikel hatte der Fachmann bereits wegen Angaben im Stand der Technik betreffend den Einfluss der Größe der Färbemittelteilchen auf die Eigenschaften des Toners (vgl. (1) [0031] Satz 2 und [0033] vorle Satz i. V. m. [0115]; (6) [0015] i. V. m. [0016] (2) und (3)) und S. 5 Z. 55 bis 58 sowie [0051], [0055] bis [0057]).

Auch wenn in (1) konkrete Angaben zum Durchmesser der Färbemittelteilchen fehlen, so konnte der Fachmann aus dem Hinweis auf die besondere Eignung von dispergierten Färbemittelteilchen einer Größe kleiner 1 μm (submicron size vgl. (1) [0031] Mitte) und den Informationen aus (6) (vgl. (6) [0016] (2) und (3) i. V. m. [0051] bis [0057]) einen Durchmesserbereich entnehmen, der mit dem Bereich und den Mengenangaben gemäß Merkmal 3.1 zumindest überlappt. Hinzu kommt, dass weitere Zielvorgaben zum Durchmesser der Färbemittelteilchen, die den Bereich gemäß Merkmal 3.1 und deren Zusammenhänge mit erwünschten Tonereigenschaften in das Blickfeld des Fachmanns rücken, bereits aus dem gattungsgemäßen Stand der Technik hervorgehen (vgl. US 6602644 B2 Sp 33 Z. 1 bis 14 i. V. m. Sp 18 Z. 41 bis 59 sowie Sp 3 Z. 19 bis 45; US 2004/43319 A1 Titelseite und Figs 1 i. V. m. [0059], sowie z.B. [0171], [0289] bis [0300] und [0391]).

Der Fachmann hatte wegen Angaben im Stand der Technik betreffend den Einfluss physikalischer Parameter der Viskosität auf die Eigenschaften des Toners auch Anlass zur näheren Untersuchung von physikalischen Parametern gleich oder entsprechend jenen der Merkmale 5 bis 6 (vgl. (6) [0015] i. V. m. [0016] (1) sowie [0017] bis [0023]; (1) [0014] bis [0018] i. V. m. [0036] bis [0041]).

Damit konnte der Fachmann ausgehend vom gattungsgemäßen Stand der Technik betreffend elektrostatische Toner mit den Bestandteilen gemäß Merkmalen 1 bis 4, gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Lehren der US 6602644 B2 und

US 2004/43319 A1, ohne Weiteres zu elektrostatischen Tonern gelangen, die mit ihren physikalischen Parametern in die Bereiche der Merkmale 5 bis 6 fallen.

c) Die Ausführungen der Patentinhaberin im Einspruchsverfahren, wonach es sich bei den Merkmalen 3.1 und 5 bis 6 um ausgewählte Zahlenbereiche handele, die sich nicht aus dem Stand der Technik ergeben, führen zu keiner anderen Bewertung. Denn dem Fachmann ist die Abhängigkeit der physikalischen Parameter der Merkmale 5 bis 6 von der Temperatur und der Messzeit (Temperaturänderungsrate) geläufig, und die gemäß (1) und/oder (6) angegebenen Zahlenwerte betreffend den Verlust-Elastizitätsmodul und den tangentialen Verlust hätte der Fachmann nicht absolut gesetzt, sondern Tonerzusammensetzungen gemäß den breiten stofflichen Vorgaben der Merkmale 1 bis 4 im gesamten Temperaturbereich hinsichtlich der physikalischen Parameter der Merkmale 5 bis 6 und deren Einfluss auf die gemäß der zugrunde liegenden Aufgabe erwünschten Eigenschaften hin untersucht. Im Ergebnis hätte er zwangsläufig auch Toner untersucht, welche den Merkmalen 3.1 und 5 bis 6 entsprechen. Für dieses Vorgehen und die damit verbundene Ermittlung der ausgewählten Zahlenbereiche bedurfte es lediglich routinemäßig üblicher optimierender Versuchsreihen, aber keines erfinderischen Zutuns.

Im Übrigen hat die Patentinhaberin keine schlüssigen Daten und Ergebnisse vorgelegt, aus denen hervorgeht, dass die nach den Ausführungsbeispielen des Streitpatents tatsächlich hergestellten Tonerpartikel aufgrund dieser Parameterbereiche überraschend vorteilhafte Eigenschaften im Vergleich zu Tonern des Standes der Technik aufweisen. Die Daten und Ergebnisse der Streitpatentschrift (vgl. DE 10 2005 010 778 B4, Tabellen 2 und 3) reichen nicht aus, da die Vergleichsversuche nicht den Stand der Technik repräsentieren. Erst recht fehlt es an einer Glaubhaftmachung überraschender Effekte und Eigenschaften im beanspruchten Umfang.

5. Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin hat von der ihr durch Anberaumung einer mündlichen Verhandlung eingeräumten Möglichkeit der Erörterung der Sach- und Rechtslage keinen Gebrauch gemacht und im Übrigen auf die Einspruchsbeschwerde der Einsprechenden nicht erwidert. Sie hat auch keinen Antrag gestellt. Über ihren Vortrag im Einspruchsverfahren hinaus hat sie damit nichts zur Patentfähigkeit ausgeführt, was den Senat hätte zu einem anderen Ergebnis gelangen lassen können. Es war deshalb, wie geschehen, zu beschließen.

III.

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

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

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim

Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Feuerlein

Egerer

Kätker

Wismeth

prä