



BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 3/12

(Aktenzeichen)

Verkündet am
13. November 2014

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2006 019 157.9-43

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 13. November 2014 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Feuerlein und der Richter Dr. Egerer, Heimen und Dr. Freudenreich

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die am 21. April 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung der S... GmbH, K..., mit der Bezeichnung

„Herstellung von hochpermeablen, superabsorbierenden Polymergebilden“,

die am 25. Oktober 2007 in Form der DE 10 2006 019 157 A1 offengelegt wurde, ist mit Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse C 08 J vom 29. November 2011 in der Anhörung am gleichen Tag zurückgewiesen worden.

Die ursprüngliche Anspruchsfassung lautete wie folgt:

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend
 - ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,
 - eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinsteilchen.
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, wobei die Feinsteilchen über einen Binder immobilisiert sind.
3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, wobei mindestens zwei der Vielzahl der Feinsteilchen miteinander zu einem Feinsteilchenagglomerat vereinigt sind.
4. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente eine organische Verbindung beinhaltet.
5. Zusammensetzung nach Anspruch 4, wobei die organische Verbindung ein bei 20°C ein Feststoff ist,
6. Zusammensetzung nach Anspruch 4 oder 5, wobei die organische Verbindung ein Polymer ist.
7. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei die organische Verbindung ein lineares Polymer ist.
8. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, wobei die organische Verbindung ein linearer Polyether ist.
9. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, wobei die organische Verbindung ein Gewichtsmittel des Molekulargewichts M_w in einem Bereich von 100 bis 1.000.000 g/mol hat.
10. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 9, wobei die die organische Verbindung ein Polyalkylenglykol ist.

11. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 4 bis 10, wobei die organische Verbindung ein Polyethylen- oder Polypropylenglykol ist.
12. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mindestens 50 Gew.-% der Feinstteilchen einen mittleren Teilchendurchmesser in einem Bereich von 10 bis 1.000 μm aufweisen.
13. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Feinstteilchen anorganisch sind.
14. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Feinstteilchen ein mindestens zweiwertiges Metallkation aufweisen.
15. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Feinstteilchen Aluminium aufweisen.
16. Zusammensetzung nach einem der vorgehenden Ansprüche, wobei die Feinstteilchen als Salz vorliegen.
17. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Feinstteilchen mindestens zwei verschiedenen Feinstteilchensorten beinhalten.
18. Verfahren zur Herstellung einer Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend als Verfahrensschritte
 - i) Bereitstellen eines zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebildes mit einer Gebildeoberfläche;
 - ii) Bereitstellen einer Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente;
 - iii) Mischen der eine Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde;
 - iv) Immobilisieren mindestens eines Teils der Feinstteilchen auf der Gebildeoberfläche.
19. Verfahren nach Anspruch 18, wobei die Feinstteilchenkomponente zusätzlich einen Binder beinhaltet.
20. Verfahren nach Anspruch 19, wobei die Feinstteilchenkomponente vor dem Mischen mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde mit dem Binder vorgemischt wird.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 20, wobei das Immobilisieren durch Erhitzen erfolgt.
22. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 21, wobei das Immobilisieren durch Erhitzen bis maximal 10% über die Erweichungstemperatur eines Bestandteils der Feinstteilchenkomponente erfolgt.
23. Zusammensetzung, erhältlich nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 22.
24. Zusammensetzung, nach einem der Ansprüche 1 bis 17 oder 23, wobei die Zusammensetzung durch mindestens eine der folgenden Eigenschaften gekennzeichnet ist:
 - (β 1) einen gemäß ERT 442.2-02 bei einem Druck von 0,3 psi bestimmten AAP-Wert von mindestens 15 g/g;
 - (β 2) einen gemäß ERT 442.2-02 bei einem Druck von 0,7 psi bestimmten AAP-Wert von mindestens 12 g/g;
 - (β 3) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens $110 \times 10^{-7} \text{ cm}^3/\text{s/g}$ bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von $> 20 \text{ g/g}$ bis $\leq 22 \text{ g/g}$;
 - (β 4) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens $90 \times 10^{-7} \text{ cm}^3/\text{s/g}$ bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von $> 22 \text{ g/g}$ bis $\leq 24 \text{ g/g}$;
 - (β 5) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens $70 \times 10^{-7} \text{ cm}^3/\text{s/g}$ bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von $> 24 \text{ g/g}$ bis $\leq 26 \text{ g/g}$;
 - (β 6) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens 50×10^{-7}

cm³/s/g bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von > 26 g/g bis ≤ 28 g/g;
(β7) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens 30×10^{-7} cm³/s/g bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von > 28 g/g bis ≤ 30 g/g;
(β8) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens 10×10^{-7} cm³/s/g bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von > 30 g/g.

25. Verbund, beinhaltend eine Superabsorberzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 17 oder 23 und ein Substrat.

26. Ein Verfahren zur Herstellung eines Verbundes beinhaltend eine Superabsorberzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 17 oder 23 und ein Substrat, wobei die Polymergebilde und das Substrat miteinander in Kontakt gebracht werden.

27. Verfahren nach Anspruch 26, umfassend folgende Verfahrensschritte:

- I) Bereitstellen des Substrates;
- II) Bereitstellen eines zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebildes mit einer Gebildeoberfläche;
- III) Bereitstellen einer Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente;
- IV) In Kontakt bringen des Substrates mit dem zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebilde;
- V) in Kontakt bringen des zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebildes mit der Feinstteilchen-komponente;
- VI) Immobilisieren mindestens eines Teils der Feinstteilchen auf der Gebildeoberfläche.

28. Verfahren nach Anspruch 27, wobei der Verfahrensschritt V) nach dem Verfahrensschritt IV) erfolgt.

29. Verfahren nach Anspruch 27, wobei der Verfahrensschritt V) vor dem Verfahrensschritt IV) erfolgt.

30. Verbund, erhältlich durch ein Verfahren nach einem der Ansprüche 26 bis 29.

31. Chemische Produkte, beinhaltend eine Superabsorberzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 17 oder 23 oder einen Verbund nach Anspruch 25 oder 30.

32. Verwendung einer Superabsorberzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 17 oder 23 oder eines Verbundes nach Anspruch 25 oder 30 in chemischen Produkten.

Die der Zurückweisung zugrunde liegenden jeweiligen Ansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsantrag lauten wie folgt:

Hauptantrag

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend,
ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit
einer Gebildeoberfläche,

eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise über einen Binder immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, als Binder ein lineare Polymer Polyalkylenglykol beinhaltet und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14 \text{H}_2\text{O}$ ist.

1. Hilfsantrag

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend, ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche, eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise über einen Binder immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, als Binder ein lineare Polymer Polyalkylenglykol aus der Gruppe von Polyethylen- oder Polypropylenglykol beinhaltet und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14 \text{H}_2\text{O}$ ist.

Zurückweisungsgrund ist mangelnde Neuheit des Anmeldungsgegenstands in der Fassung des jeweiligen Patentanspruchs 1 des jeweils am 31. Oktober 2011 eingegangenen Hauptantrags und 1. Hilfsantrags (einziger Hilfsantrag) gegenüber der **DE 10 2005 018 923 A1 (2)**. Weiter wurde die **DE 103 34 286 B4 (1)** in den Bescheiden als neuheitschädlich bewertet.

Die Prüfungsstelle hatte die Anmelderin in den Bescheiden außerdem aufgefordert, die erfinderische Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik gegebenenfalls unter Vorlage von aussagekräftigem Versuchsmaterial glaubhaft zu belegen.

Im Erstbescheid war des Weiteren die Einheitlichkeit des Anmeldungsgegenstands bemängelt worden.

Gegen den Zurückweisungsbeschluss hat die nach Umschreibung eingetragene Anmelderin Evonik Stockhausen GmbH mit Schriftsatz vom 19. Dezember 2011 Beschwerde eingereicht und in der mit Schriftsatz vom 18. Januar 2012 nachgereichten Beschwerdebegründung beantragt, das Patent auf Grundlage eines neu

formulierten Hauptantrags mit Ansprüchen 1 bis 16, hilfsweise mit neu formulierten Hilfsanträgen 1 und 2 zu erteilen.

Auf die Ladung zur mündlichen Verhandlung am 13. November 2014 hat die Anmelderin und Beschwerdeführerin mit Schriftsatz vom 24. Oktober 2014 geänderte Anspruchsfassungen nach Hauptantrag sowie nach Hilfsanträgen 1 bis 12 eingereicht.

In den Schriftsätzen führt sie unter anderem aus, dass es sich anmeldungsgemäß – im Gegensatz zur Lehre der Druckschrift (2) – um die Nachbehandlung von bereits oberflächen(nach)vernetzten wasserabsorbierenden Polymergebilden handle, bevor der Binder die Vielzahl von Feinstteilchen auf der Oberfläche des bereits vernetzten Polymergebildes bindet.

Die Prüfungsstelle habe unzutreffender Weise die Auffassung vertreten, das Merkmal „oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde“ sei für die Beurteilung der Neuheit nicht heranzuziehen. Des Weiteren habe die Prüfungsstelle Polyalkylenglycol und Aluminiumsalz als Komponenten der Superabsorberzusammensetzung lediglich für sich betrachtet und die Eigenschaft des Polyalkylenglycols als Binder nicht beachtet. Mit ihrer Auffassung habe die Prüfungsstelle einzelne Gegenstände des Anspruchs 1 aus ihrem Gesamtzusammenhang gerissen und dabei die Gesamtbedeutung des Anspruchs 1 nicht gewürdigt. Zwar seien auf dem Gebiet der Superabsorber bereits Polyalkylenglycole als Nachvernetzer von Polymeren ebenso bekannt wie Metallsalze zur Modifizierung von Polymeren. Jedoch sei der beanspruchte Gegenstand nicht unmittelbar und eindeutig aus einer Druckschrift des Standes der Technik zu entnehmen. Insbesondere habe der Leser aus der Druckschrift (2) zunächst in stofflicher Hinsicht eine zweifache Auswahl, danach eine weitere Auswahl hinsichtlich des Verfahrensablaufs, vor allem des Zugabezeitpunkts des Aluminiumsalzes in Relation zum Zeitpunkt der Oberflächenvernetzung mit Polyalkylenglycol treffen müssen.

Hinzu komme, dass die Druckschrift (2) an keiner Stelle offenbare, dass sowohl Aluminiumsalz als auch Polyalkylenglycol auf ein bereits oberflächenvernetztes

wasserabsorbierendes Polymergebilde zu geben sind und die Feinstteilchen aus Aluminiumsalz in dem Polyalkylenglycol als Binder auf der bereits vernetzten Oberfläche gehalten werden (Nachbehandlung der bereits nachvernetzten Polymeroberfläche).

Die vorveröffentlichte Druckschrift (1) offenbare weder den Einsatz von feinteiligen Aluminiumsalzen zur Oberflächenmodifizierung wasserabsorbierender Polymergebilde noch den Einsatz von Polyalkylenglycolen als Bindemittel, so dass der beanspruchte Gegenstand demgegenüber nicht nur als neu, sondern auch als erfinderisch anzusehen sei.

Auch habe der Fachmann keinen Anlass zur Kombination von Aluminiumsalzen mit Polyalkylenglycolen gehabt und könne deshalb ausgehend von dem Stand der Technik nicht zu dem beanspruchten Gegenstand der vorliegenden Anmeldung gelangen, so dass der beanspruchte Gegenstand auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Der erfindungsgemäße Einsatz des Aluminiumsalzes mit dem Binder führe im Übrigen zu einer Erhöhung der Parameter SFC (Saline Flow Conductivity) und CRC (Centrifuge Retention Capacity), was dem Stand der Technik widerspreche.

Der Vorsitzende des Senats hat die Beschwerdeführerin am 11. November 2014 per Fax und per eMail auf den Inhalt der aus dem Verfahren vor dem Patentamt der Vereinigten Staaten von Amerika bekannten vorveröffentlichten US 2005/0113252 A1 hingewiesen. Der Empfang der Mitteilung und der US-Schrift wurde am 12. November 2014 fernmündlich bestätigt.

In der mündlichen Verhandlung am 13. November 2014 hat die Beschwerdeführerin einen korrigierten Hauptantrag und zwei weitere Hilfsanträge (Hilfsantrag 13 bzw. 1a und Hilfsantrag 14 bzw. 10b) vorgelegt.

Anhand von zwei zur Akte gereichten Zeichnungen hat sie den Unterschied des beanspruchten Gegenstands gegenüber dem Stand der Technik in den Druckschriften (1) und (2) sowie gegenüber der seitens des Senats eingeführten US 2005/0113252 A1 erläutert. Der Fachmann sei nicht veranlasst gewesen, aus dem Stand der Technik gerade die erfindungsgemäße Kombination aus Polyalkylen glycol und einem Aluminiumsalz zu wählen.

Außerdem teilte die Beschwerdeführerin mit, dass sie keine Vergleichsversuche der anmeldungsgemäß beanspruchten Superabsorberzusammensetzungen gegenüber Superabsorberzusammensetzungen mit Feinstteilchen gemäß Druckschriften (1) und (3) durchgeführt habe.

Die Anspruchsfassung des geltenden Hauptantrags lautet wie folgt:

Hauptantrag

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend
 - ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,
 - eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, wobei die Feinstteilchen über einen Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyalkylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz ausgewählt aus der Gruppe umfassend $\text{AlCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{H}_2\text{O}$, Aluminiumlactat oder Aluminiumcitrat sind.
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, wobei das Polyalkylenglykol ein Gewichtsmittel des Molekulargewichts M_w in einem Bereich von 100 bis 1.000.000 g/mol hat.
3. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei das Polyalkylenglykol ein Polyethylen- oder Polypropylenglykol ist.
4. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mindestens 50 Gew.-% der Feinstteilchen einen mittleren Teilchendurchmesser in einem Bereich von 10 bis 1.000 μm aufweisen.
5. Verfahren zur Herstellung einer Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend als Verfahrensschritte
 - i) Bereitstellen eines zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebildes mit einer Gebildeoberfläche;
 - ii) Bereitstellen einer eine Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente; wobei die Feinstteilchenkomponente zusätzlich einen Binder beinhaltet;
 - iii) Mischen der eine Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde; wobei

die Feinstteilchenkomponente vor dem Mischen mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde mit dem Binder vorgemischt wird;

- iv) Immobilisieren mindestens eines Teils der Feinstteilchen auf der Gebildeoberfläche;

wobei die Feinstteilchen über den Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyalkylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz ausgewählt aus der Gruppe $\text{AlCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{H}_2\text{O}$, Aluminiumlactat oder Aluminiumcitrat sind.

6. Verfahren nach Anspruch 5, wobei das Immobilisieren durch Erhitzen erfolgt.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 oder 6, wobei das Immobilisieren durch Erhitzen bis maximal 10% über die Erweichungstemperatur eines Bestandteils der Feinstteilchenkomponente erfolgt.
8. Zusammensetzung, erhältlich nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7.
9. Zusammensetzung, nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 8, wobei die Zusammensetzung durch mindestens eine der folgenden Eigenschaften gekennzeichnet ist:
- (β1) einen gemäß ERT 442.2-02 bei einem Druck von 0,3 psi bestimmten AAP-Wert von mindestens 15 g/g;
- (β1) einen gemäß ERT 442.2-02 bei einem Druck von 0,7 psi bestimmten AAP-Wert von mindestens 12 g/g;
- (β3) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens $110 \times 10^{-7} \text{ cm}^3/\text{s/g}$ bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von $> 20 \text{ g/g}$ bis $\leq 22 \text{ g/g}$;
- (β4) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens $90 \times 10^{-7} \text{ cm}^3/\text{s/g}$ bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von $> 22 \text{ g/g}$ bis $\leq 24 \text{ g/g}$;
- (β5) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens $70 \times 10^{-7} \text{ cm}^3/\text{s/g}$ bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von $> 24 \text{ g/g}$ bis $\leq 26 \text{ g/g}$;

(β6) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens $50 \times 10^{-7} \text{ cm}^3\text{s/g}$ bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von $> 26 \text{ g/g}$ bis $\leq 28 \text{ g/g}$;

(β7) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens $30 \times 10^{-7} \text{ cm}^3\text{s/g}$ bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von $> 28 \text{ g/g}$ bis $\leq 30 \text{ g/g}$;

(β8) einen gemäß der hierin beschriebenen Testmethode bestimmten SFC-Wert von mindestens $10 \times 10^{-7} \text{ cm}^3\text{s/g}$ bei einem gemäß ERT 441.2-02 bestimmten CRC-Wert von $> 30 \text{ g/g}$.

10. Verbund, beinhaltend eine Superabsorberzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 8 und ein Substrat.

11. Ein Verfahren zur Herstellung eines Verbundes beinhaltend eine Superabsorberzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 8 und ein Substrat, wobei die Polymergebilde und das Substrat miteinander in Kontakt gebracht werden.

12. Verfahren nach Anspruch 11, umfassend folgende Verfahrensschritte:

- I) Bereitstellen des Substrates;
- II) Bereitstellen eines zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebildes mit einer Gebildeoberfläche;
- III) Bereitstellen einer Vielzahl von Feinsteilchen beinhaltenden Feinsteilchenkomponente;
- IV) In Kontakt bringen des Substrates mit dem zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebilde;
- V) in Kontakt bringen des zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebildes mit der Feinsteilchenkomponente;
- VI) Immobilisieren mindestens eines Teils der Feinsteilchen auf der Gebildeoberfläche.

13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei der Verfahrensschritt V) nach dem Verfahrensschritt IV) erfolgt.

14. Verfahren nach Anspruch 12, wobei der Verfahrensschritt V) vor dem Verfahrensschritt IV) erfolgt.
15. Verbund, erhältlich durch ein Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 14.
16. Verwendung einer Superabsorberzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 8 oder eines Verbundes nach Anspruch 10 oder 15 in chemischen Produkten.

Die jeweiligen Patentansprüche 1 der geltenden Hilfsanträge lauten wie folgt:

Hilfsantrag 1

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend
 - ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,
 - eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, wobei die Feinstteilchen über einen Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyalkylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$ sind.

Hilfsantrag 2

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend
 - ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,
 - eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, wobei die Feinstteilchen über einen Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyethylen- oder Polypropylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$ sind.

Hilfsantrag 3

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend
 - ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,
 - eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, wobei die Feinstteilchen über einen Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyethylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$ sind.

Hilfsantrag 4

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend
 - ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,
 - eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, wobei die Feinstteilchen über einen Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyethylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$ sind.

Hilfsantrag 5

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend
 - ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,
 - eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, wobei die Feinstteilchen über einen Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyethylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist und ein Gewichtsmittel des Molekulargewichts M_w in einem Bereich von 100 bis 1.000.000 g/mol hat, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$ sind.

Hilfsantrag 6

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend

- ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,
- eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, wobei die Feinstteilchen über einen Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyethylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist und ein Gewichtsmittel des Molekulargewichts M_w in einem Bereich von 100 bis 1.000.000 g/mol hat, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $Al_2(SO_4)_3 \times 14-18 H_2O$ sind, wobei mindestens 50 Gew.-% der Feinstteilchen einen mittleren Teilchendurchmesser in einem Bereich von 10 bis 1.000 μm aufweisen.

Hilfsantrag 7

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend

ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,

eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, als Binder ein lineares Polymer Polyethylenglykol beinhaltet, das bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $Al_2(SO_4)_3 \times 14 H_2O$ ist.

Hilfsantrag 8

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, enthaltend

ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,

eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, als Binder ein lineares Polymer Polyethylenglykol beinhaltet, das bei 20°C ein Feststoff ist und ein Gewichtsmittel des Molekulargewichts M_w in einem Bereich von 100 bis 1.000.000 g/mol hat und die organische Verbindung ein Polyethylen- oder ein Polypropylenglykol ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $Al_2(SO_4)_3 \times 14 H_2O$ ist.

Hilfsantrag 9

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend

ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,

eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, als Binder ein lineares Polymer Polyethylenglykol beinhaltet, das bei 20°C ein Feststoff ist und ein Gewichtsmittel des Molekulargewichts M_w in einem Bereich von 100 bis 1.000.000 g/mol hat und die organische Verbindung ein Polyethylen- oder ein Polypropylenglykol ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $Al_2(SO_4)_3 \times 14 H_2O$ ist und wobei mindestens 50 Gew.-% der Feinstteilchen einen mittleren Teilchendurchmesser in einem Bereich von 10 bis 1.000 μm aufweisen.

Hilfsantrag 10

1. Verfahren zur Herstellung einer Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend als Verfahrensschritte
 - i) Bereitstellen eines zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebildes mit einer Gebildeoberfläche;
 - ii) Bereitstellen einer eine Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente; wobei die Feinstteilchenkomponente zusätzlich einen Binder beinhaltet;
 - ~~is)~~ iii) Mischen der eine Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde; wobei die Feinstteilchenkomponente vor dem Mischen mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde mit dem Binder vorgemischt wird;
 - iv) Immobilisieren mindestens eines Teils der Feinstteilchen auf der Gebildeoberfläche;

wobei die Feinstteilchen über den Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyalkylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz ausgewählt aus der Gruppe $\text{AlCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{H}_2\text{O}$, Aluminiumlactat oder Aluminiumcitrat sind.

Hilfsantrag 11

1. Verfahren zur Herstellung einer Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend als Verfahrensschritte

- i) Bereitstellen eines zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebildes mit einer Gebildeoberfläche;
- ii) Bereitstellen einer eine Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente; wobei die Feinstteilchenkomponente zusätzlich einen Binder beinhaltet;
- iv) iii) Mischen der eine Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde; wobei die Feinstteilchenkomponente vor dem Mischen mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde mit dem Binder vorgemischt wird;
- v) Immobilisieren mindestens eines Teils der Feinstteilchen auf der Gebildeoberfläche;

wobei die Feinstteilchen über den Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyalkylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$ sind.

Hilfsantrag 12

1. Verfahren zur Herstellung einer Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend als Verfahrensschritte
 - i) Bereitstellen eines zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebildes mit einer Gebildeoberfläche;
 - ii) Bereitstellen einer eine Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente; wobei die Feinstteilchenkomponente zusätzlich einen Binder beinhaltet;
 - iv) iii) Mischen der eine Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde; wobei die Feinstteilchenkomponente vor dem Mischen mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde mit dem Binder vorgemischt wird;
 - v) Immobilisieren mindestens eines Teils der Feinstteilchen auf der Gebildeoberfläche;

wobei die Feinstteilchen über den Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyethylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz der Verbindung $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$ sind.

Hilfsantrag 13

1. Eine Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend
 - ein zumindest oberflächenvernetztes wasserabsorbierendes Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,
 - eine auf der Gebildeoberfläche mindestens teilweise immobilisierte Vielzahl von Feinstteilchen, wobei die Feinstteilchen über einen Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyalkylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz ausgewählt aus der Gruppe umfassend $\text{AlCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{ H}_2\text{O}$, $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{ H}_2\text{O}$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$, Aluminiumlactat oder Aluminiumcitrat sind und wobei mindestens 50 Gew.-% der Feinstteilchen einen mittleren Teilchendurchmesser in einem Bereich von 10 bis 1.000 μm aufweisen.

Hilfsantrag 14

1. Verfahren zur Herstellung einer Superabsorberzusammensetzung, beinhaltend als Verfahrensschritte

- i) Bereitstellen eines zumindest oberflächenvernetzten, wasserabsorbierenden Polymergebildes mit einer Gebildeoberfläche;
- ii) Bereitstellen einer eine Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente; wobei die Feinstteilchenkomponente zusätzlich einen Binder beinhaltet;
- ~~iii)~~ iii) Mischen der eine Vielzahl von Feinstteilchen beinhaltenden Feinstteilchenkomponente mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde; wobei die Feinstteilchenkomponente vor dem Mischen mit dem wasserabsorbierenden Polymergebilde mit dem Binder vorgemischt wird;
- ~~iv)~~ iv) Immobilisieren mindestens eines Teils der Feinstteilchen auf der Gebildeoberfläche; wobei das Immobilisieren durch Erhitzen erfolgt,

wobei die Feinstteilchen über den Binder immobilisiert sind, wobei der Binder als eine Binderhauptkomponente ein lineares Polyalkylenglykol beinhaltet, welches bei 20°C ein Feststoff ist, und wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz ausgewählt aus der Gruppe $\text{AlCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{H}_2\text{O}$, Aluminiumlactat oder Aluminiumcitrat sind.

Die Anmelderin und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse C 08 J des Deutschen Patent- und Markenamts vom 29. November 2011 aufzuheben und das Patent mit dem in der mündlichen Verhandlung neu vorgelegten Hauptantrag mit den Ansprüchen 1 – 16 zu erteilen,

hilfsweise das Patent auf der Grundlage der Hilfsanträge 1 – 14 in der Reihenfolge 13, 1 -10, 14, 11 und 12 zu erteilen.

Wegen weiterer Einzelheiten des Vorbringens der Anmelderin und Beschwerdeführerin wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist frist- und formgerecht eingelegt worden und zulässig (PatG § 73). Sie führt jedoch nicht zum Erfolg, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in den jeweiligen Fassungen nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 14 gegenüber dem ermittelten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

1. Die Patentansprüche nach Hauptantrag sind gerichtet auf Zusammensetzungen mit superabsorbierenden Eigenschaften (Ansprüche 1 bis 4, 8, 9), auf Verbunde, die diese Superabsorberzusammensetzungen beinhalten (Ansprüche 10 und 15), auf Verfahren zur Herstellung dieser Superabsorberzusammensetzungen (Ansprüche 5 bis 7) und dieser Verbunde (Ansprüche 11 bis 14) sowie auf die Verwendung dieser Superabsorberzusammensetzungen und dieser Verbunde in chemischen Produkten (Anspruch 16).

a) Der Gegenstand in der Fassung des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag betrifft eine

1) Superabsorberzusammensetzung

umfassend/beinhaltend

2) ein Polymergebilde mit einer Gebildeoberfläche,

2.1) wasserabsorbierend,

2.2) zumindest oberflächenvernetzt,

3) eine Vielzahl von Feinstteilchen eines Aluminiumsalzes,

3.1) das Aluminiumsalz ist ausgewählt aus der Gruppe umfassend $\text{AlCl}_3 \times 6 \text{H}_2\text{O}$, $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14\text{-}18 \text{H}_2\text{O}$, Al-lactat oder Al-citrat,

4) die Feinstteilchen sind auf der Oberfläche des Polymergebildes mindestens teilweise über einen Binder immobilisiert,

5) der Binder beinhaltet als Hauptkomponente ein lineares Polyalkylenglycol,

5.1) das lineare Polyalkylenglycol ist bei 20 Grad Celsius ein Feststoff.

Der beanspruchte Verbund als Weiterverarbeitungsprodukt der Superabsorberzusammensetzungen, die beanspruchten Herstellungsverfahren sowie die beanspruchte Verwendung sind im Wesentlichen durch die Merkmale 1 bis 5.1 der Superabsorberzusammensetzungen gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag gekennzeichnet.

b) Die jeweiligen Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 1 bis 9 sowie 13 betreffen Superabsorberzusammensetzungen mit demgegenüber eingeschränkten Merkmalen.

Die jeweiligen Patentansprüche 1 der Hilfsanträge 10 bis 12 und 14 betreffen Verfahren zur Herstellung von Superabsorberzusammensetzungen

In diesen Hilfsanträgen sind in stofflicher Hinsicht folgende Änderungen bzw. Einschränkungen vorgenommen:

3.1.1) die Feinstteilchen sind $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$,

3.1.1.1) die Feinstteilchen sind $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$ und mindestens 50 Gew.-% dieser Feinstteilchen weisen einen mittleren Teilchendurchmesser von 0,01 bis 1 mm auf,

3.1.2) die Feinstteilchen sind $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14 \text{ H}_2\text{O}$,

5.1.1) der Binder beinhaltet als Hauptkomponente ein lineares, bei 20 Grad Celsius festes Polyethylenglycol oder ein lineares, bei 20 Grad Celsius festes Polypopylenglycol,

- 5.1.1.1) ein lineares, bei 20 Grad Celsius festes Polyethylenglycol 10000,
- 5.1.1.2) ein lineares, bei 20 Grad Celsius festes Polyethylenglycol mit einem M_w von 100 bis 1000000 g/mol.

Die vorstehenden, gegenüber Patentanspruch 1 nach Hauptantrag eingeschränkten Merkmale kommen gegebenenfalls einzeln oder in Kombination in einem oder in gesonderten nebengeordneten Ansprüchen der Hilfsanträge vor.

2. Zur Offenbarung sowie zur Zulässigkeit des Patentanspruchs 1 in den jeweiligen Fassungen der verschiedenen Anträge bestehen keine Bedenken, da deren Gegenstand nicht über die Offenbarung und den Umfang der anmeldungsgemäßen Lehre in den ursprünglichen Unterlagen hinausgeht.

Mit einem Offenbarungsmangel ist dagegen das Merkmal 5.1.1.1 behaftet, das zwar in keinem der Patentansprüche 1 der einzelnen Anträge, jedoch in nebengeordneten Ansprüchen sowie in Unteransprüchen einzelner Hilfsanträge vorkommt (vgl. Hilfsantrag 4, Anspr. 4; Hilfsantrag 5, Anspr. 3; Hilfsantrag 6, Anspr. 2; Hilfsantrag 7, Anspr. 5; Hilfsantrag 8, Anspr. 3; Hilfsantrag 9, Anspr. 2).

a) Patentanspruch 1 in den Fassungen der jeweiligen Anträge ergibt sich wie folgt:

- Patentanspruch 1 nach Hauptantrag und nach Hilfsanträgen 1 bis 4 (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 jeweils Anspr. 1 i. V. m. Anspr. 2, 4, 5, 8, 10, 11, 15, 16 sowie S. 8 [0059] vorle Satz),
- Patentanspruch 1 nach Hilfsanträgen 5 bis 9 (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 jeweils Abspr. 1 i. V. m. Abspr. 2, 4, 5, 8 bis 12, 15, 16 sowie S. 8 [0059] vorle Satz);
- Patentanspruch 1 nach Hilfsanträgen 10 bis 12 (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 jeweils Anspr. 18 i. V. m. Anspr. 19, 20, S. 9 [0063], Anspr. 2, 4, 5, 8, 10, 11 bzw. S. 9 [0064], [0066], Anspr. 15, 16 i. V. m. S. 8 [0059] vorle Satz),
- Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 13 (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 Anspr. 1 i. V. m. Anspr. 2, 4, 5, 8, 10, 12, 15, 16 sowie S. 8 [0059] vorle Satz),

- Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 14 (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 Anspr. 18 i. V. m. Anspr. 19 bis 21, S. 9 [0063], Anspr. 2, 4, 5, 8, 10 bzw. S. 9 [0064], [0066], Anspr. 15, 16 i. V. m. S. 8 [0059] vorle Satz).

Das Merkmal 3.1 ist wegen des Passus „...umfassend die Gruppe...“ in Verbindung mit dem Merkmal 3 nicht auf die sechs aufgezählten, in den ursprünglichen Unterlagen (vgl. hierzu DE 10 2006 019 157 A1 [0059] und darin vorle Satz) als am meisten bevorzugt herausgestellten Al-Salze beschränkt, sondern umfasst beliebige Al-Salze und ist in dieser Breite auch als erfindungsgemäß gekennzeichnet offenbart (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 Anspr. 15 und 16). Im Übrigen werden von Patentanspruch 1 im Hinblick auf den Passus „Superabsorberzusammensetzung beinhaltend...“ zusätzlich zu den Aluminiumsalzen auch weitere Salze erfasst, so dass sein Gegenstand auch in dieser Breite als offenbart anzusehen ist (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 Anspr. 17 i. V. m. [0060]).

Ursprünglich offenbart sind auch die Patentansprüche 2 bis 16 nach Hauptantrag (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 Anspr. 9, 11, 12; Anspr. 18 i. V. m. Anspr. 19, 20, S. 9 [0063], Anspr. 2, 4, 5, 8, 10 bzw. S. 9 [0064], [0066], Anspr. 15, 16 i. V. m. S. 8 [0059] vorle Satz; Anspr. 21 bis 30; Anspr. 32).

In entsprechender Anwendung der vorstehend bezeichneten Offenbarungsstellen gilt dies auch für die Nebenansprüche und die Unteransprüche der Hilfsanträge 1 bis 14, ausgenommen diejenigen Patentansprüche, in denen das Merkmal 5.1.1.1 vorkommt (vgl. Hilfsantrag 4, Anspr. 4; Hilfsantrag 5, Anspr. 3; Hilfsantrag 6, Anspr. 2; Hilfsantrag 7, Anspr. 5; Hilfsantrag 8, Anspr. 3; Hilfsantrag 9, Anspr. 2). Denn weder in der Anspruchsfassung noch in der allgemeinen Beschreibung findet sich irgendein Hinweis auf Polyethylenglycol 10000 als spezielles Binderpolymer gemäß Merkmal 5.1.1.1 (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 [0064] bis [0066]). Zwar ist in dem Ausführungsbeispiel als Binderpolymer Polyethylenglycol 10000 eingesetzt, jedoch ist darin die Offenbarung des Polyethylenglycol 10000 zwingend an die Kombination mit dem speziellen 14-Hydrat des Aluminiumsulfats und den weiteren speziellen stofflichen Komponenten der Superabsorberzusammenset-

zung dieses Ausführungsbeispiels gebunden vgl. DE 10 2006 019 157 A1 [0101] bis [0106]).

Dagegen bestehen in dem jeweiligen Patentanspruch 1 gemäß Hilfsanträgen 7 bis 9 bezüglich des Herausgreifens des speziellen isolierten 14-Hydrats des Aluminiumsulfats keine Bedenken, da die Offenbarungsstelle in der allgemeinen Beschreibung „...wobei $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$ darüber hinaus besonders bevorzugt ist.“ (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 S. 8 [0059] vorle Satz) nicht nur als Gemisch der verschiedenen Hydrate mit 14 bis 18 H_2O , sondern im Hinblick auf das Ausführungsbeispiel (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 S. 15 [0105]) auch als Aufzählung der einzelnen, im Übrigen handelsüblichen Hydrate aus der Gruppe der 14-, 15-, 16-, 17- und 18-Hydrate zu verstehen ist.

Eine abschließende Entscheidung über die Offenbarung des Merkmals 5.1.1.1 aus der Merkmalsgruppe 3 kann allerdings dahinstehen, da die betreffenden Anträge jeweils Hauptansprüche und/oder nebengeordnete Ansprüche aufweisen, die – unabhängig von diesen Offenbarungsmängeln – wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit nicht gewährbar sind.

b) Eine Zäsurwirkung ist mit dem Zurückweisungsbeschluss bezüglich der ihm nach Haupt- und Hilfsantrag zugrunde liegenden Anspruchsfassungen nicht verbunden, so dass gegen die in dem geltenden Hauptantrag sowie in den geltenden Hilfsanträgen 1 bis 6 betreffend die Feinstteilchen (vgl. Merkmalsgruppe 3) und die Binderkomponente (vgl. Merkmalsgruppe 5) vorgenommenen Änderungen auch diesbezüglich keine Bedenken bestehen, zumal Beschreibungsanpassungen nicht vorgenommen worden sind. Die auf den Erstbescheid hin wegen der entgegeng gehaltenen Druckschriften vorgenommene Einschränkung des ursprünglichen Anspruchs 1 stellt lediglich einen Formulierungsversuch, nicht eine bindende Verzichtserklärung dar.

Außerdem sind im Hinblick auf die stofflich offene Anspruchsfassung weitere Komponenten in der beanspruchten Superabsorberzusammensetzung nach wie

vor möglich und damit auch weitere auf dem Polymergebilde zu immobilisierende Feinstteilchen umfasst (vgl. urspr. Anspr. 17).

c) Soweit einzelne Ansprüche in den Anträgen fehlerhaft formuliert sind oder stoffliche Unstimmigkeiten aufweisen, erübrigte sich eine Korrektur wegen der davon unabhängigen mangelnden erfinderischen Tätigkeit als Patentierungshindernis.

3. Die im Prüfungsbescheid bemängelte Einheitlichkeit ist nicht zu beanstanden. Denn die beanspruchten Weiterverarbeitungsprodukte beruhen ausnahmslos auf den gleichen stofflichen Merkmalen und Verfahrensmerkmalen wie die beanspruchten Superabsorberzusammensetzungen. Superabsorberzusammensetzungen und deren Verbunden liegt ein einziger Erfindungsgedanke zugrunde. Sie bilden damit einen einheitlichen Erfindungsgegenstand. Entsprechendes gilt auch für den Gegenstand derjenigen Patentansprüche in Haupt- und Hilfsanträgen, die auf die Verwendung von Superabsorberzusammensetzungen und deren Verbunde in beliebigen chemischen Produkten gerichtet sind.

4. Zur Beurteilung der Patentfähigkeit des Anmeldungsgegenstands nach Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 14 ist zu untersuchen, ob den beanspruchten Superabsorberzusammensetzungen ein Auswahlcharakter gegenüber dem ermittelten Stand der Technik zukommt, das heißt, ob diese den Kriterien einer Auswahlerfindung genügen. Soweit die beanspruchten Superabsorberzusammensetzungen, Verfahren zu deren Herstellung, deren Weiterverarbeitungsprodukte und Verwendung gegenüber den Druckschriften (1), (2) und (3) als neu zu bewerten sind, beruhen sie gegenüber den vorveröffentlichten Druckschriften (1) und (3) jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

a) Superabsorberzusammensetzungen gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag auf Basis eines zumindest oberflächenvernetzten wasserabsorbierenden Polymergebildes (Merkmale 1 bis 2.2) mit zumindest teilweise auf der Gebildeoberfläche über einen Binder immobilisierten Feinstteilchen (Merkmal 4) sind gekenn-

zeichnet durch die Kombination von Feinstteilchen eines beliebigen Aluminiumsalzes (Merkmal 3) aus der Gruppe umfassend sechs konkret benannte Aluminiumsalze (Merkmal 3.1) und einem bei 20 Grad Celsius festem linearen Polyalkylenglycol als Binderhauptkomponente (Merkmale 5, 5.1).

Das Merkmal 3.1 ist im Hinblick auf das Wort „umfassend“ in dem anspruchsgemäßen Passus „...wobei die Feinstteilchen ein Aluminiumsalz ausgewählt aus der Gruppe umfassend $\text{AlCl}_3 \times 6 \text{H}_2\text{O}$...“ nicht zwingend auf die sechs darin aufgezählten Aluminiumsalze beschränkt, sondern betrifft im Kontext mit den ursprünglichen Ansprüchen und der ursprünglichen Beschreibung (vgl. DE 10 2006 019 157 A1, Anspr. 14 bis 16 i. V. m. [0059]) auch beliebige andere Aluminiumsalze.

Die nunmehr beanspruchten Superabsorberzusammensetzungen sind damit weiter gefasst als in dem angefochtenen Beschluss.

Die Hinzunahme des Merkmals 5.1 stellt keine nennenswerte Einschränkung dar und bietet damit auch keine Möglichkeit zur tatsächlichen Abgrenzung von dem Stand der Technik, da Polyalkylenglycole – mit Ausnahme einiger weniger Oligomeren mit einem Molekulargewicht unter 1000 – bei 20 Grad Celsius ohnehin fest sind.

b) Die die Entscheidung des angefochtenen Zurückweisungsbeschlusses tragende nachveröffentlichte, gemäß § 3(2) lediglich zur Neuheitsprüfung heranzuziehende DE 10 2005 018 923 A1 (2) betrifft Zusammensetzungen mit wasserabsorbierenden Polymergebilden, deren Oberfläche mit einer Kombination aus einem Metallsalz und einem Metalloxid in Kontakt gebracht worden ist (vgl. (2) [0001] i. V. m. [0013] sowie [0017]). Als Metallsalze können alle dem Fachmann bekannten Metallsalze, besonders bevorzugt wasserlösliche Metallsalze eingesetzt werden, wobei als Oberflächenbehandlungsmittel vorzugsweise $\text{AlCl}_3 \times 6 \text{H}_2\text{O}$, $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \times 9 \text{H}_2\text{O}$, $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$ oder $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14\text{-}18 \text{H}_2\text{O}$ sowie deren entsprechende wasserfreien Salze, Na_2SO_4 oder dessen

Hydrate, $\text{MgSO}_4 \times 10 \text{ H}_2\text{O}$ oder wasserfrei, und damit Aluminiumsalze entsprechend den Merkmalen 3 und 3.1 als Oberflächenbehandlungsmittel in dem Polymergebilde enthalten sind (vgl. (2) [0027] bis [0030]). Die Oberfläche der wie üblich primär vernetzten Polymergebilde wird dabei sekundär und damit zusätzlich nachvernetzt, vorzugsweise mit einem organisch-chemischen Oberflächennachvernetzer, der gegebenenfalls in einem Lösungsmittel gelöst ist (vgl. (2) [0061] bis [0073]), so dass die Merkmale 1, 2 bis 2.2 erfüllt sind. Als Nachvernetzer kommen nach der Lehre von (2) beliebige Verbindungen mit mindestens zwei funktionellen Gruppen in Frage, bevorzugt die in WO 2004/037903 A2 als Vernetzer der Vernetzerklassen II genannten Verbindungen, darunter beispielsweise auch niedermolekulare Di- und Triole sowie Polyethylenglycol und Polyoxypropylen/Polypropylenglycol (vgl. (2) [0067] und [0068]).

Hinweise auf eine Lehre zur gezielten Auswahl der konkreten Kombination von Aluminiumsalzen als Feinstteilchen mit bei 20 Grad Celsius festen linearen Polyalkylenglycolen, entsprechend der Kombination der Merkmale 3 und 5 in der vorliegenden Anmeldung, sind aus (2) nicht zu entnehmen. Eine solche konkrete Kombination wird weder durch die Anspruchsfassung von (2) noch durch die Ausführungsbeispiele von (2) gestützt. Vielmehr ergibt sich aus der Beschreibung von (2) eine sehr große Zahl von Kombinationsmöglichkeiten. In den Ansprüchen und in dem Ausführungsbeispiel von (2) sind zwar Aluminiumsalze als Metallsalze zur Oberflächenbehandlung in den Vordergrund gerückt, jedoch fehlt eine konkrete und gezielte Lehre oder ein Anlass zur Kombination mit linearen Polyalkylenglycolen als Binder. In dem Ausführungsbeispiel wird lediglich Ethylencarbonat als Nachvernetzer eingesetzt.

Außerdem bleibt gemäß (2) fraglich, ob das Aluminiumsalz als Feinstteilchen vorliegt und damit die Lehre von (2) die Merkmale 3 und 3.1 in Kombination mit dem Erfordernis der Immobilisierung auf der Oberfläche in dem Binder gemäß Merkmal 4 jeweils in vollem Umfang erfüllt. Nach der Lehre von (2) wird das Aluminiumsalz in Form eines Fluids zusammen mit dem Vernetzer mit dem Polymergebilde in Kontakt gebracht und bevorzugt auf 150 bis 250°C erhitzt (vgl. (2) [0045], [0072]).

Beim Erhitzen verdampft das Lösungsmittel und das Salz kristallisiert in Form von Feinstteilchen aus.

Eine Lehre zur konkreten Kombination von Aluminiumsalzen als Feinstteilchen und von bei 20 Grad Celsius festen linearen Polyalkylenglycolen lässt sich auch nicht aus der vorveröffentlichten DE 103 34 286 B4 (1) herauslesen. Die Druckschrift (1) betrifft wasserunlösliche vernetzte Polymergebilde mit wasserabsorbierenden Eigenschaften als Superabsorberzusammensetzungen mit den gattungsbildenden Merkmalen 1, 2 und 2.1 (vgl. (1) Bezeichnung i. V. m. [0001], [0002]). Als in solchen gattungsgemäßen Superabsorberzusammensetzungen üblicherweise zur Verbesserung der Absorptionskapazität, der Absorptionsgeschwindigkeit sowie der Gelfestigkeit einzusetzende Feinteilchen (vgl. (1) [0005], [0006]) werden in (1) 0,01 bis 20 Gew.-% Feinteilchen beschrieben, die mit der Oberfläche des wasserabsorbierenden Polymergebildes über 0,001 bis 10 Gew.-% eines thermoplastischen Klebstoffs verbunden sind (vgl. (1) [0021]).

Bei den einzusetzenden Feinteilchen handelt es sich um beliebige anorganische oder organische, von wasserabsorbierenden Polymeren verschiedene Feinteilchen. Unter den anorganischen Feinteilchen sind auch Aluminate und damit Salze der Aluminiumsäure genannt (vgl. (1) [0024] bis [0041], insb. S. 5 Z. 2 und [0031]). In den Ausführungsbeispielen kommen lediglich $MgHPO_4 \times 3 H_2O$ als anorganisches Feinteilchen und die Cellulose-Faser Technocell als organisches Feinteilchen zum Einsatz (vgl. (1) S. 22 Tab. 1).

Als thermoplastischer Klebstoff und damit als Binder werden beliebige Polymere mit einer geeigneten Schmelztemperatur und Klebe- bzw. Hafteigenschaften vorgeschlagen (vgl. (1) [0043] bis [0079]). Unter den zahlreichen Polymeren sind beispielsweise Polyethylenglycol, Polypropylenglycol, Polybutylenglycol und Polytetrahydrofuran als geeignete Polyether genannt (vgl. (1) [0051] Z. 4 i. V. m. [0062]). In den Ausführungsbeispielen kommen dagegen lediglich ein handelsübliches Copolyamid (Vestamelt 4481) und ein handelsüblicher Copolyester (Schaetti Fix 386) und damit stofflich andersartige Klebstoffe bzw. Binder zum Einsatz (vgl. (1) S. 22 bis 24 Tab. 1 bis 3).

Die anmeldungsgemäße konkrete Kombination aus einem Aluminiumsalz als Feinstteilchen (Merkmal 3 bzw. 3.1) und einem Polyalkylenglycol als Binderhauptkomponente (Merkmal 5 bzw. 5.1) des vorliegenden Anmeldungsgegenstands stellt lediglich eine von unzähligen Kombinationsmöglichkeiten im Rahmen der Lehre von (1) dar und ist damit als solche durch (1) nicht vorbeschrieben.

Diese konkrete Kombination geht auch nicht aus der senatsseitig eingeführten Druckschrift US 2005/0113252 A1 (3) hervor. Die Druckschrift (3) beschreibt ein Verfahren zur Herstellung von teilchenförmigem wasserabsorbierenden Polymermaterial und damit von gattungsgemäßen Zusammensetzungen mit superabsorbierenden Eigenschaften, wobei die Oberfläche der Polymerpartikel und damit der Polymergebilde mit Vernetzungsmitteln behandelt ist (vgl. (3) z. B. Abstract i. V. m. [0002] - Merkmale 1, 2 bis 2.2). Als Mittel zur zusätzlichen, sekundären Oberflächenvernetzung der bereits an sich vernetzten Polymerpartikel (vgl. (3) [0044] i. V. m. [0051] bis [0053]) werden eine Vielzahl beliebiger üblicher Vernetzungsmittel bzw. Mittel zur Oberflächenbehandlung eingesetzt (vgl. (3) [0071] bis [0082]), darunter multivalente Alkohole wie Ethylenglycol, Diethylenglycol, Triethylenglycol, Polyethylenglycol, Propylenglycol, Polypropylenglycol, und Salze von Metallen, darunter Aluminiumsalze, daneben auch Aluminiumsulfat in wässriger Lösung zur Zugabe nach der Oberflächenbehandlung (vgl. (3) [0073] sowie [0082]). Die oberflächenvernetzten Polymerpartikel bzw. -gebilde werden mit einem Additiv gemischt, das bei Raumtemperatur bevorzugt fest ist, und aus unzähligen anorganischen oder organischen Pulvern oder aus anderen wasserabsorbierenden Partikeln auszuwählen ist (vgl. (3) [0108] bis [0118]). Unter den nicht erschöpfend aufgezählten anorganischen Pulvern findet sich auch Aluminiumsulfat als Additiv (vgl. (3) [0110]), das auch in einem der zehn Ausführungsbeispiele zum Einsatz gelangt, allerdings nicht in Kombination mit einem Polyalkylenglycol (vgl. (3) S. 17 Beispiel 4).

Da in (3) zum Einen eine Vielzahl von sowohl Stoffen zur Oberflächenvernetzung als auch von weiteren pulverförmigen Feststoffen als Additive aufgeführt sind und

zum Anderen in den Ausführungsbeispielen Polyalkylenglycole und Aluminiumsalze nicht gemeinsam eingesetzt (vgl. (3) [0151] bis [0177]) und in den Ansprüchen auch nicht hervorgehoben sind (vgl. (3) S. 19 bis 20 Anspr. 1 bis 22), ist die konkrete stoffliche Kombination der vorliegenden Anmeldung aus den Merkmalen 3 und 5 nicht in (3) vorbeschrieben.

c) Aus diesen Gründen ist auch die Neuheit der in den jeweiligen Patentansprüchen 1 der Hilfsanträge durch die Merkmale 3.1.1, 3.1.1.1, 3.1.2, 5.1.1, 5.1.1.1 oder 5.1.1.2 stofflich gegenüber dem Hauptantrag eingeschränkten Superabsorberzusammensetzungen sowie beanspruchten Verfahren zur Herstellung solcher Superabsorberzusammensetzungen anzuerkennen. Denn die Kombination der stofflich eingeschränkten Additive aus den Merkmalsgruppen 3 und 5 erfordert eine weitergehende bzw. zusätzlich zu treffende stoffliche Auswahl aus den betreffenden Kollektiven der Druckschriften (1), (2) und (3). Die Neuheit der beanspruchten Verfahren wird getragen von der Merkmalskombination der hergestellten Superabsorberzusammensetzungen.

Die Superabsorberzusammensetzungen gemäß Patentanspruch 1 der Hilfsanträge 1 bis 6 enthalten als Feinstteilchen zwingend $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$ (Merkmal 3.1.1) und damit bestimmte Einzel- oder Mischhydrate eines von vielen Aluminiumsalzen. Hinzu kommen in dem Patentanspruch 1 der Hilfsanträge 2 bis 6 die Kombination mit speziellen Polyalkylenglycolen (Merkmale 5.1.1 bis 5.1.1.2) und von Feinstteilchen mit bestimmten Abmessungen und Anteilen (Merkmal 3.1.1.1).

Die Superabsorberzusammensetzungen gemäß Patentanspruch 1 der Hilfsanträge 7 bis 9 enthalten als Feinstteilchen zwingend $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14 \text{ H}_2\text{O}$ als Einzelhydrat (Merkmal 3.1.2), ggf. in bestimmten Abmessungen und Anteilen (Merkmal 3.1.1.1), in Kombination mit speziellen Polyalkylenglycolen (Merkmale 5.1.1 bis 5.1.1.2).

Die Superabsorberzusammensetzungen gemäß Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 13 enthalten als Feinstteilchen die sechs konkret benannten Aluminiumsalze $\text{AlCl}_3 \times 6 \text{H}_2\text{O}$, $\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \times 12 \text{H}_2\text{O}$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{H}_2\text{O}$, Al-lactat oder Al-citrat, gemäß Merkmal 3.1 in Kombination mit bestimmten Abmessungen und Anteilen der Feinstteilchen (vgl. hierzu Merkmal 3.1.1.1) und damit eine gegenüber dem Hauptantrag zusätzlich auszuwählende Einschränkung. Die Verfahren zur Herstellung einer Superabsorberzusammensetzung gemäß Patentanspruch 1 der Hilfsanträge 10 bis 12 sowie 14 sind unter anderem gekennzeichnet durch die stofflichen Merkmalskombinationen aus den Merkmalsgruppen 3 und 5 der Patentansprüche 1 nach Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 3 und 4, so dass deren Neuheitsbewertung zu keinem anderen Ergebnis führt.

Entsprechendes gilt für die nebengeordneten Ansprüche und für die Unteransprüche in sämtlichen Anträgen, die ausnahmslos durch Kombinationen aus den Merkmalsgruppen 3 und 5 gekennzeichnet sind.

d) Ungeachtet der Bewertung der Neuheit gegenüber der Lehre der Druckschriften (1), (2) und (3) beruht der Anmeldungsgegenstand in den Fassungen des Patentanspruchs 1 der jeweiligen Anträge gegenüber den vorveröffentlichten Druckschriften (1) und (3) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist regelmäßig von der Aufgabe auszugehen, die ausweislich der Beschreibung der vorliegenden Anmeldung darin besteht, die sich aus dem Stand der Technik ergebenden Nachteile zu mindern oder gar zu überwinden, insbesondere einen möglichst geringen „Gel-Blocking“-Effekt und eine möglichst schnelle und gleichmäßige Verteilung der eindringenden Flüssigkeit in die absorbierende Struktur im gequollenen Zustand zu gewährleisten (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 [0010] und [0011] i. V. m. [0100] sowie S. 15 Tab. 1).

Zur Lösung dieser Aufgabe wird der Fachmann auf die Lehre der als nächstkommand ermittelten vorveröffentlichten Druckschriften (1) und (3) zurückgreifen und davon ausgehend die dort ausgeführten Lösungssätze auf ihre tatsächliche Eignung hin überprüfen. Dabei wird er zunächst die in den Ausführungsbeispielen sowie in den Ansprüchen und in der Beschreibung als besonders bevorzugt herausgestellten Ausführungsformen auf stoffliche Weiterentwicklungen und Möglichkeiten zur Verbesserung der üblicherweise im Fokus liegenden Prüfparameter SFC, AAP und CRC hin untersuchen (vgl. (1) insbes. S. 23 Tab. 2; (3) [0109], [0134] und [0137] i. V. m. [0151] bis [0158], [0163] bis [0177]).

Insbesondere aus (3) wird der Fachmann die Lehre entnehmen und die Erkenntnis gewinnen, dass wasserabsorbierende Polymerpartikel mit nachvernetzter Oberfläche sowie einer weiteren Nachbehandlung mit anorganischen Pulvern, darunter unter anderem auch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 14-18 \text{ H}_2\text{O}$ (vgl. (3) S. 17 Beisp. 4), zu Superabsorberzusammensetzungen mit sehr hohen SFC-, AAP- und CRC-Werten führen (vgl. (3) insbes. [0166], [0168], [0170], [0172], [0174], [0176] und [0177]), die auch bezüglich des SFC-Werts deutlich über den Werten des Ausführungsbeispiels der vorliegenden Anmeldung liegen (vgl. (3) insbes. [0176] und [0177] gegenüber DE 10 2006 019 157 A1 S. 15 Tab. 1).

Anhaltspunkte dafür, dass in Superabsorberzusammensetzungen mit der anmeldungsgemäßen besonderen Kombination aus Polyalkylenglycolen und Aluminiumsalzen generell oder speziell mit einer Kombination aus einem speziellen Polyalkylenglycol und einem speziellen Aluminiumsalz ein überraschender vorteilhafter technischer Effekt verbunden sein könnte, sind weder dem schriftsätzlichen Vortrag noch dem Vorbringen der Anmelderin in der mündlichen Verhandlung zu entnehmen.

Soweit die Anmelderin darauf verweist, dass anmeldungsgemäß die Aluminiumsalze durch Einbettung in Polyalkylenglycole auf der Oberfläche der Polymergebilde nicht-kovalent fixiert seien, ist auch gemäß der Lehre der Druckschrift (1), wonach eine immens große Zahl thermoplastischer Klebstoffe unterschiedlichster

Art, darunter lediglich beispielsweise auch Polyethylen- und Polypropylenglycole genannt, heranzuziehen sind (vgl. (1) [0021] i. V. m. [0043] bis [0073], dort unter anderen [0059] und [0062] i. V. m. [0038] und [0115] bis [0121], dort insbes. [0119] bis [0120]), von einer solchen nicht-kovalenten Fixierung bzw. Einbettung auszugehen.

Der Senat hat in der mündlichen Verhandlung darauf hingewiesen, dass der Vergleichsversuch in den Anmeldeunterlagen (vgl. DE 10 2006 019 157 A1 S. 15 Tab. 1) schon deshalb nicht geeignet ist, weil in dem als Vergleich des Standes der Technik herangezogenen Präparat überhaupt keine Fein- bzw. Feinstteilchen im Sinne der Druckschriften (1) und (3) enthalten sind, und damit der zur Glaubhaftmachung eines überraschenden und vorteilhaften technischen Effekts erforderliche zahlenmäßig bestimmt gehaltene Vergleich mit dem als nächstkommend ermittelten Stand der Technik fehlt. Erst recht fehlt es an einer Glaubhaftmachung überraschender Effekte und Eigenschaften im beanspruchten Umfang.

Bereits im Zuge des Prüfungsverfahrens war die Anmelderin zudem aufgefordert worden die erfinderische Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik durch aussagekräftige Versuchsdaten zu belegen.

In der mündlichen Verhandlung hat die Anmelderin und Beschwerdeführerin mitgeteilt, dass sie keine Vergleichsversuche der anmeldungsgemäß beanspruchten Superabsorberzusammensetzungen gegenüber Superabsorberzusammensetzungen mit Feinstteilchen gemäß Druckschriften (1) und/oder (3) durchgeführt habe.

Eine erfinderische Auswahl liegt deshalb mangels eines glaubhaft dargelegten überraschenden Effekts nicht vor, weder in der Breite der Anspruchsfassung nach Hauptantrag noch in den weiter eingeschränkten Fassungen eines der Hilfsanträge.

Dies gilt auch für die Verfahrensprodukte der Hilfsanträge 10, 11, 12 und 14, in denen Patentanspruch 1 jeweils auf Verfahren zur Herstellung betreffender Su-

perabsorberzusammensetzungen gerichtet ist. Denn diese Verfahrensprodukte sind im Wesentlichen durch die Kombinationen aus Polyalkylenglycolen als Binderhauptkomponente und Aluminiumsalzen als Feinstteilchen aus den anderen Hilfsanträgen gekennzeichnet und weisen im Übrigen keine per se erfinderischen Verfahrensschritte auf, sondern bewegen sich in verfahrenstechnischer Hinsicht im Rahmen des Standes der Technik (vgl. (1) [0115] bis [0121]).

5. Die Anmelderin hat in der mündlichen Verhandlung nach Erörterung der Sach- und Rechtslage abschließend den Hauptantrag sowie die Hilfsanträge 1 bis 14 gestellt. Weitere Anhaltspunkte für ein stillschweigendes Begehren einer weiter beschränkten Fassung haben sich nicht ergeben. Infolgedessen hat die Anmelderin die Patenterteilung erkennbar nur im Umfang der Anspruchssätze dieser Anträge beantragt, die jeweils zumindest einen nicht gewährbaren Patentanspruch enthalten. Auf die übrigen Patentansprüche brauchte bei dieser Sachlage nicht gesondert eingegangen zu werden (BGH v 27. Juni 2007 –X ZB 6/05, Informationsübermittlungsverfahren II, Fortführung von BGH GRUR 1997, 120 - Elektrisches Speicherheizgerät), zumal diese im Wesentlichen getragen sind von den Superabsorberzusammensetzungen gemäß den Patentansprüchen 1 der jeweiligen Anträge und hierfür ein die erfinderische Tätigkeit begründender überraschender technischer Effekt nicht vorgetragen wurde.

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.

Dr. Feuerlein

Dr. Egerer

Heimen

Dr. Freudenreich

prä