



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 60/17

(Aktenzeichen)

Verkündet am
30. November 2017

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2010 064 653

(Teilungsanmeldung aus 10 2010 042 381, Beschwerdesache 23 W (pat) 7/15)

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 30. November 2017 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner und der Richter Brandt, Dr. Friedrich und Dr. Himmelmann

beschlossen:

1. Der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H01L des Deutschen Patent- und Markenamts vom 13. März 2015 wird auch mit Wirkung für die am 27. Februar 2017 erklärte Teilung der Patentanmeldung 10 2010 042 381.5 aufgehoben.

2. Es wird ein Patent erteilt mit der Bezeichnung „Verfahren zur Herstellung einer Halbleitervorrichtung“, dem Anmeldetag 13. Oktober 2010 unter Inanspruchnahme der Priorität JP 2009-235995 vom 13. Oktober 2009 auf der Grundlage folgender Unterlagen:
 - Patentanspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 30. November 2017;
 - Patentansprüche 2 und 3,
 - Beschreibungsseiten 1 bis 34,
 - 12 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 31, jeweils eingegangen am 27. Februar 2017.

Gründe

I.

Die vorliegende Teilungsanmeldung 10 2010 064 653.9 mit der Bezeichnung „Verfahren zur Herstellung einer Halbleitervorrichtung“ geht auf die Stammanmeldung 10 2010 042 381.5 zurück. Die Stammanmeldung wurde am 13. Oktober 2010 mit der Bezeichnung „Halbleitervorrichtung und Verfahren zur Herstellung einer Halbleitervorrichtung“ beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht und nimmt die Priorität der japanischen Anmeldung JP 2009-235 995 vom 13. Oktober 2009 in Anspruch.

In der Stammanmeldung hat die Prüfungsstelle für Klasse H01L des Deutschen Patent- und Markenamts auf den Stand der Technik gemäß den Druckschriften

- D1 US 6 429 501 B1
- D2 US 6 054 748 A1
- D3 US 6 476 458 B2
- D4 US 2005/0 592 256 A1
- D5 JP H08-306 937 A (von der Anmelderin genannt) und
- D6 US 2001/0 053 581 A1

verwiesen und mangelnde Patentfähigkeit der Gegenstände der Patentsprüche geltend gemacht. Nachdem die Anmelderin mit Schriftsatz vom 14. November 2014 als Hauptantrag die Patenterteilung mit den Ansprüchen 1 bis 11 vom 22. August 2012 und als Hilfsantrag die Patenterteilung mit den mit dem Schriftsatz vom 14. November 2014 eingereichten neuen Patentansprüchen 1 bis 3 beantragt hat, hat die Prüfungsstelle mit Beschluss vom 13. März 2015 den Hauptantrag zurückgewiesen und das Patent mit den Unterlagen des Hilfsantrages erteilt.

Gegen diesen am 18. März 2015 zugestellten Beschluss hat die Anmelderin mit Schriftsatz vom 15. April 2015, eingegangen am 15. April 2015, Beschwerde eingelegt, die beim BPatG unter dem Aktenzeichen 23 W (pat) 7/15 geführt wurde. In der mündlichen Verhandlung zu dieser Sache vom 10. Januar 2017 hat der Senat den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H01L des Deutschen Patent- und Markenamts aufgehoben und ein Patent erteilt. Dieser Beschluss wurde der Anmelderin am 30. Januar 2017 zugestellt.

Mit Schriftsatz vom 27. Februar 2017, beim Bundespatentgericht eingegangen am selben Tag, hat die Anmelderin gegenüber dem Bundespatentgericht die Teilung der Patentanmeldung 10 2010 042 381 erklärt. Mit einem weiteren Schriftsatz hat sie am selben Tag dem Deutschen Patent- und Markenamt einen Antrag auf Er-

teilung eines Patents in dieser Teilanmeldung übermittelt und hierzu folgende Unterlagen eingereicht:

- Beschreibung S. 1 bis 34,
- Patentansprüche 1 bis 3 und
- Figuren 1 bis 31,

beim Deutschen Patent- und Markenamt jeweils eingegangen am 27. Februar 2017. Das Deutsche Patent- und Markenamt hat zu dieser Teilungsanmeldung das Aktenzeichen 10 2010 064 653.9 vergeben und dem Bundespatentgericht gegenüber den fristgerechten Eingang der Teilungsunterlagen sowie der erforderlichen Teilungsgebühren bestätigt.

In der mündlichen Verhandlung beantragt die Anmelderin,

1. den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H01L des Deutschen Patent- und Markenamts vom 13. März 2015 auch mit Wirkung für die am 27. Februar 2017 erklärte Teilung der Patentanmeldung 10 2010 042 381.5 aufzuheben;
2. ein Patent zu erteilen mit der Bezeichnung „Verfahren zur Herstellung einer Halbleitervorrichtung“, dem Anmeldetag 13. Oktober 2010 unter Inanspruchnahme der Priorität JP 2009-235995 vom 13. Oktober 2009 auf der Grundlage folgender Unterlagen:
 - Patentanspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 30. November 2017;
 - Patentansprüche 2 und 3,
 - Beschreibungsseiten 1 bis 34,
 - 12 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 31, jeweils eingegangen am 27. Februar 2017.

Der geltende Anspruch 1 lautet:

„1. Verfahren zum Herstellen einer Halbleitervorrichtung mit einer benachbart zu einer Elektrodenschicht (8) angeordneten RESURF-Schicht (9) und einer Feldplattenelektrode (11), bei dem folgende Schritte in der genannten Reihenfolge durchgeführt werden:

- (A) Ausbilden eines vertieften Abschnitts (12) auf einer Oberfläche eines Halbleitersubstrats (7) eines ersten Leitungstyps,
- (B) Ausbilden einer RESURF-Schicht (9) in dem Halbleitersubstrat (8) durch lokales Implantieren von Verunreinigungen eines zweiten Leitungstyps in die Bodenfläche des vertieften Abschnitts (12) des Halbleitersubstrats (7) dergestalt, dass die RESURF-Schicht (9) auf ihrer Oberseite in Kontakt mit der Bodenfläche des vertieften Abschnitts ist,
- (C) Ausbilden einer Isolationsschicht (15) dergestalt, dass sie den vertieften Abschnitt ausfüllt,
- (D) lokales Implantieren von Verunreinigungen des zweiten Leitungstyps in das Halbleitersubstrat (7) zum Ausbilden einer Elektrodenschicht (8) in der Oberfläche des Halbleitersubstrats (7) dergestalt, dass
 - die Elektrodenschicht (8) seitlich an den vertieften Abschnitt (12) angrenzt,
 - die RESURF-Schicht (9) in Kontakt mit einer Bodenfläche der Elektrodenschicht (8) ist und dass
 - die Konzentration der Verunreinigungen des zweiten Leitungstyps in der RESURF-Schicht (9) niedriger ist als die Konzentration der Verunreinigungen des zweiten Leitungstyps in der Elektrodenschicht (8),

(E) Ausbilden einer Feldplattenelektrode (11) auf der Isolationsschicht über dem vertieften Abschnitt (12).“

Hinsichtlich der Unteransprüche 2 und 3 und hinsichtlich der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H01L des Deutschen Patent- und Markenamts vom 13. März 2015 wird auch mit Wirkung für die Teilungsanmeldung aufgehoben und es wird ein Patent für die Teilungsanmeldung erteilt. Der geltende Anspruchssatz ist zulässig und das Verfahren nach seinem Anspruch 1 ist patentfähig, denn gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik ist es neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns (§§ 3, 4 PatG).

Als Fachmann ist vorliegend ein in der Halbleiterindustrie tätiger und mit der Weiterentwicklung von Halbleiterbauelementen befasster Diplom-Physiker oder Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik mit Hochschulabschluss zu definieren.

1. Das Deutsche Patent- und Markenamt hat im Wege der Amtshilfe für die mit Schriftsatz vom 27. Februar 2017 im Beschwerdeverfahren erklärte Teilung das Aktenzeichen 10 2010 064 653.9 vergeben und dem Bundespatentgericht den fristgerechten Eingang der Teilungsunterlagen sowie der erforderlichen Teilungsgebühren bestätigt. Die Teilungserklärung ist somit wirksam geworden.

Da die Teilung der Patentanmeldung 10 2010 042 381 im Beschwerdeverfahren vor dem Bundespatentgericht angefallen ist, ist das Bundespatentgericht auch für die Teilungsanmeldung zuständig und hat die Entscheidungskompetenz über diese, vgl. Schulte, PatG, 10. Auflage, § 39, Rdn. 62 i. V. m. BGH GRUR 1998, 458, III.3, - „Textdatenwiedergabe“ m. w. N..

Die Prüfungsstelle hat schon in der Stammakte die grundsätzliche Patentfähigkeit des beanspruchten Verfahrens zum Herstellen einer Halbleitervorrichtung festgestellt. Mit dieser Feststellung gibt die Prüfungsstelle zu erkennen, dass sie zu diesem Anmeldungsgegenstand abschließend recherchiert hat. Da das Prüfungsverfahren sachgemäß durchgeführt worden ist und auch kein sonstiger eine Zurückverweisung der Teilungsanmeldung an die Prüfungsstelle begründender Sachverhalt zu erkennen ist, liegt kein Grund für eine Zurückverweisung der Teilungsanmeldung an das DPMA vor. Da - wie im Folgenden noch dargelegt wird - die Voraussetzungen für eine Patenterteilung erfüllt sind, ist vom Senat vielmehr ein Beschluss über die Patenterteilung zu fassen. Da dieser Beschluss im Beschwerdeverfahren ergeht, weil die Teilungsanmeldung im Beschwerdeverfahren anhängig geworden ist, ist mit der Patenterteilung auch der dem Beschwerdeverfahren zugrundeliegende Beschluss der Prüfungsstelle mit Wirkung auf die Teilungsanmeldung aufzuheben, mit dem die Prüfungsstelle im Prüfungsverfahren die Zurückweisung der Anmeldung mit den Unterlagen nach Hauptantrag und die Patenterteilung mit den Unterlagen nach Hilfsantrag beschlossen hat.

2. Die Anmeldung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Halbleitervorrichtung.

Bei Halbleitervorrichtungen wie z. B. Dioden, Bipolartransistoren, Leistungs-MOSFETs und IGBTs sind hohe Durchbruchsspannungen in Sperr-Richtung erforderlich. Um diese zu gewährleisten, kommen neben Feldplattenstrukturen sogenannte RESURF-Strukturen zum Einsatz, wobei der Begriff RESURF für ein reduziertes Oberflächenfeld („reduced surface field“) steht.

Eine kombinierte Feldplatten- und RESURF-Struktur ist bspw. in der von der Anmelderin genannten und im Prüfungsverfahren als Druckschrift D5 berücksichtigten Druckschrift JP H08-306 937 A offenbart. Die Figur 3 dieser Druckschrift zeigt einen Aufbau, bei dem im n-Substrat seitlich neben dem p-dotierten Anodengebiet „2“ ein schwach dotiertes p⁻-Gebiet „3“ als RESURF-Struktur angeordnet ist. Durch

die Anordnung dieses schwach p⁻-dotierten Gebietes neben der p-Anode wird die Feldstärkeverteilung gegenüber der ohne ein solches Gebiet verändert und dadurch eine erhöhte Durchbruchsspannung erreicht, da sich beim Anlegen einer Sperrspannung an die Anode „2“ die Verarmungsschicht zunächst lateral in das p⁻-Gebiet und erst dann in vertikaler Richtung in das n-Substrat hinein ausdehnt.

Die Anordnung nach der D5 weist außerdem seitlich zur RESURF-Schicht eine Guard-Ring-Struktur „4“ sowie eine Kanalstopper-Region „9“ auf, die durch p-dotierte Gebiete in der Oberfläche des n-Substrats gebildet werden. Um Feldüberhöhungen an den Stellen, an denen die entsprechenden pn-Übergänge zwischen den p-dotierten Gebieten und dem n-Substrat an die Oberfläche gelangen, zu vermeiden, sind diese Stellen mit einer Feldplattenanordnung bedeckt, bei der eine Isolationsschicht „5“ mit einer Feldplattenelektrode „71“ bedeckt ist.

Um zu verhindern, dass ein Avalanche-Durchbruch in der Nähe des Endes der Feldplattenelektrode auftritt, muss die Isolationsschicht allerdings eine große Dicke aufweisen. Diese große Dicke führt jedoch zu einer relativ großen Unebenheit in der Oberfläche der Anordnung, die sowohl zu Schwierigkeiten beim Auftrag des Photoresists als auch zu einer Abnahme des Fokussierungsspielraums bei der Photolithographie führt, vgl. S. 1 bis S. 2, 3. Abs. der geltenden Beschreibungsunterlagen.

Der vorliegenden Anmeldung liegt als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, ein Herstellungsverfahren für eine Halbleitervorrichtung bereitzustellen, das in der Lage ist, die Erzeugung einer Unebenheit während des Resistauftrags zu verhindern, und das eine Verbesserung beim Fokussierungsspielraum während der Photolithographie erzielen kann, vgl. S. 3, 1e. Abs. der geltenden Beschreibungsunterlagen.

Diese Aufgabe wird gemäß dem geltenden Anspruch 1 durch ein Verfahren zum Herstellen einer Halbleitervorrichtung mit einer benachbart zu einer Elektroden-schicht angeordneten RESURF-Schicht und einer Feldplattenelektrode gelöst, bei

dem zunächst auf einer Oberfläche eines Halbleitersubstrats eines ersten Leitungstyps ein vertiefter Abschnitt ausgebildet wird. Durch lokales Implantieren von Verunreinigungen eines zweiten Leitungstyps in die Bodenfläche des vertieften Abschnitts wird dann eine RESURF-Schicht derart hergestellt, dass die RESURF-Schicht auf ihrer Oberseite in Kontakt mit der Bodenfläche des vertieften Abschnitts ist. Anschließend wird eine Isolationsschicht dergestalt ausgebildet, dass sie den vertieften Abschnitt ausfüllt. Es folgt ein lokales Implantieren von Verunreinigungen des zweiten Leitungstyps in das Halbleitersubstrat zum Ausbilden einer Elektrodenschicht in der Oberfläche des Halbleitersubstrats, wobei die Elektrodenschicht seitlich an den vertieften Abschnitt angrenzt, die RESURF-Schicht in Kontakt mit einer Bodenfläche der Elektrodenschicht ist und die Konzentration der Verunreinigungen des zweiten Leitungstyps in der RESURF-Schicht niedriger ist als die Konzentration der Verunreinigungen des zweiten Leitungstyps in der Elektrodenschicht. Abschließend wird eine Feldplattenelektrode auf der Isolationsschicht über dem vertieften Abschnitt ausgebildet.

3. Der geltende Anspruchssatz ist zulässig.

Der geltende Anspruch 1 geht auf die ursprünglichen Ansprüche 8 und 9 der Stammanmeldung sowie auf die Beschreibung zu den Figuren 12 bis 17 auf S. 18, 4. Abs. bis S. 23, 1. Abs. der Stammanmeldung bzw. S. 18, 2. Abs. bis S. 22, 1e. Abs. der Teilungsanmeldung zurück. Die geltenden Unteransprüche 2 und 3 entsprechen inhaltlich den ursprünglichen Unteransprüchen 10 und 11.

4. Das Verfahren nach Anspruch 1 ist patentfähig, denn es ist neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns (§§ 3, 4 PatG).

Die Druckschrift D5 offenbart ein Verfahren zur Herstellung einer Halbleitervorrichtung mit

- einem Halbleitersubstrat, das einen ersten Leitungstyp aufweist (*n-type silicon substrate 1*) und eine obere Oberfläche aufweist,

- einer Elektrodenschicht, die in einer Oberfläche des Halbleitersubstrats so ausgebildet ist, dass sie einen zweiten Leitungstyp aufweist (*p-type anode region 2*),
- einer Isolationsschicht (*oxide film 5*), die auf der Deckfläche des Halbleitersubstrats ausgebildet ist,
- einer RESURF-Schicht (*p-type lightly doped diffused layer 3*), die in dem Halbleitersubstrat so ausgebildet ist, dass sie in Kontakt zu der Bodenfläche der Isolationsschicht ist und in Kontakt zu einer Bodenfläche der Elektrodenschicht ist und Verunreinigungen des zweiten Leitungstyps in einer Konzentration aufweist, die niedriger ist als die Konzentration der Elektrodenschicht (*a p-type layer is formed in an n-type silicon substrate / Abstract // the surface impurity concentration of the layer 3 is set in a concentration of about $1 \times 10^{16} / \text{cm}^3$ or lower for spreading effectively a depletion layer in this p-type layer 3 / Abstract i. V. m. der Figur im Abstract*),
- einer Feldplattenelektrode, die auf der Isolationsschicht ausgebildet ist (*field plate, which is formed using Al electrodes 71 [...], is provided on the oxide film 5 / Abstract // Elektrode 7 auf dem Rand des Oxids 5, vgl. die Figuren 2 und 3*).

Zur Herstellung der Halbleitervorrichtung mit der RESURF-Schicht wird ein Feldoxid (*field oxide 3*) auf das Substrat aufgebracht und mit diesem Feldoxid als Maske die schwach p-dotierte RESURF-Schicht ausgebildet (*Using the field oxide film 5 etc. as a mask on the n-type silicon substrate 1 first the low-impurity-concentration diffusion zone (p⁻-layer) of p form 3 is formed / Abschnitt [0015] der Maschinenübersetzung zur D5*). Anschließend werden die p-dotierte Elektrodenschicht (*anode region 2*), die p-dotierten Guard-Ringe (*guard rings 4*) und die Kanalstoppergebiete (*stopper regions 9*) sowie eine Feldplattenelektrode auf dem Oxid gebildet (*Next, by p form diffusion which can be formed simultaneously with the p form anode region 2 of the active region 11, a plurality of guard rings 4 and stopper regions 9 are formed, and the field plate of a up to near the contiguity guard ring 4 by Al electrode 71 is provided on an oxide film / Abschnitt [0015] der Maschinenübersetzung zur D5*).

Abgesehen davon, dass die D5 keine Angaben zur Reihenfolge dieser Schritte macht, wird in ihr auch keine Anordnung der Isolationsschicht in einem vertieften Abschnitt offenbart oder nahegelegt. Insofern ist das Verfahren nach dem oben genannten Anspruch 1 gegenüber dem Stand der Technik gemäß der D5 neu und beruht diesem gegenüber auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

Die Druckschrift D1 offenbart eine Halbleitervorrichtung mit einem Halbleitersubstrat, das einen ersten Leitungstyp aufweist (*N-type substrate 11*) und eine obere Oberfläche, an der ein vertiefter Abschnitt (*a recess 11A is formed in an edge surface portion of the N-type substrate 11 / Sp. 3, Zeilen 23 und 24*) ausgebildet ist, mit

- einer Elektrodenschicht, die in einer Oberfläche des Halbleitersubstrats so ausgebildet ist, dass sie an den vertieften Abschnitt angrenzt und einen zweiten Leitungstyp aufweist (*a P-type layer 12 is formed in that surface portion of an N-type substrate 11, which is located near a high power device main junction area / Sp. 3, Zeilen 14 bis 16 i. V. m. Fig. 2E // As is shown in Fig. 2A, a P-type anode layer 32 [...] are formed in the major surface of an N-type semiconductor substrate 31 / Sp. 4, Zeilen 12 bis 14 i. V. m. Fig. 2A*),
- einer RESURF-Schicht, die in einem Halbleitersubstrat so ausgebildet ist, dass sie in Kontakt zu einer Bodenfläche des vertieften Abschnitts ist und in Kontakt zu einem Teil der Bodenfläche der Elektrodenschicht ist und Verunreinigungen des zweiten Leitungstyps in einer Konzentration aufweist, die niedriger ist als die Konzentration der Elektrodenschicht (*a P-type RESURF layer 13 of a lower impurity concentration than the P-type layer 12 is formed around it / Sp. 3, Zeilen 16 bis 18 i. V. m. Fig. 2B, die zeigt, dass die RESURF-Schicht in Kontakt zur Bodenfläche des vertieften Abschnitts 31A ist, und i. V. m. Fig. 2E, die zeigt dass die RESURF-Schicht darüber hinaus auch in Kontakt zu einem Teil der Bodenfläche ist*),
- einer Isolationsschicht, die auf der Deckfläche des Halbleitersubstrats so ausgebildet ist, dass sie den vertieften Abschnitt ausfüllt (*A semi-insulating polycrystalline silicon film 15 is formed in the recess 11A. The film generally has a higher*

resistance than a semiconductor, i.e. has a specific resistance of, for example, $10^7 - 10^{13} \Omega\text{cm}$. This film is formed of silicon mixed with, for example, at least one of oxygen, nitrogen and carbon. In the case of the semiconductor insulating polycrystalline silicon 15 formed in the first embodiment, silicon is mixed with oxygen. The film 15 is covered with an insulating film 16 formed of, for example, SiO_2 (Sp. 3, Zeilen 27 bis 37),

und

- einer Feldplattenelektrode, die auf der Isolationsschicht über dem vertieften Abschnitt ausgebildet ist (*An electrode 17 to be connected to the P-type layer 12 [...] are formed in the respective openings. / Sp. 3, Zeilen 38 bis 40 // The aluminum layer is selectively etched, thereby forming an anode electrode 39 connected to the anode layer 32 / Sp. 5, Zeilen 12 und 13 i. V. m. Fig. 1 bzw. Fig. 2E, die beide zeigen, dass diese Elektrode auf der Isolationsschicht über dem vertieften Abschnitt ausgebildet ist, womit sie eine Feldplattenelektrode bildet, denn die anmeldungsgemäße Feldplatte „11“ wird gemäß den Fig. 1 und 19 der Anmeldung ebenfalls von der auf die Isolationsschicht „15“ reichenden Elektrode des Kontaktes zur Elektrodenerschicht „8“ gebildet).*

Das Verfahren zur Herstellung dieser Halbleitervorrichtung weicht allerdings von dem im geltenden Anspruch 1 angegebenen ab. Denn bei dem Verfahren nach der D1 werden zunächst die p-dotierte Elektrode, die p⁻-dotierte RESURF-Schicht und die n⁺-dotierten Kanalstopperbereiche in der Oberfläche des Halbleitersubstrats erzeugt. Anschließend wird auf dem Substrat ein Oxid erzeugt, das lokal so entfernt wird, dass ein Bereich über der RESURF-Schicht und einem Teil der Anode freigelegt wird. In diesem Bereich wird die Substratoberfläche so geätzt, dass eine bis in die Oberfläche der RESURF-Schicht reichende Vertiefung entsteht, die anschließend mit einer halbisolierenden Polysilizium-Schicht gefüllt wird. Dann wird die gesamte Oberfläche mit einem Isolationsoxid bedeckt, in das Kontaktlöcher geätzt werden, so dass abschließend Aluminium-Kontakte zur p⁺-Anode und zu den Kanalstopperbereichen erzeugt werden können, vgl. in der D1 Sp. 4, Zeile 7 bis Sp. 5, Zeile 25.

Insofern weicht die Reihenfolge der Verfahrensschritte bei dem Verfahren nach der D1 von der Reihenfolge der Schritte nach dem geltenden Anspruch 1 grundsätzlich ab, so dass die D1 dieses Verfahren weder vorwegnehmen noch nahelegen kann.

Auch das Verfahren nach der Druckschrift D6 weicht grundsätzlich von dem Verfahren nach Anspruch 1 ab und sieht bspw. schon nicht das Erzeugen eines vertieften Abschnitts, das Implantieren von Verunreinigungen in den Bereichen der Bodenflächen dieses vertieften Abschnitts und das Auffüllen dieses Abschnitts mit einer Isolationsschicht vor, vgl. vor allem die Abs. [0037] bis [0045]. Insofern kann auch diese Schrift das Verfahren nach Anspruch 1 nicht nahelegen.

Wie sich aus den vorangehenden Darlegungen ergibt, kann auch eine Zusammenschau der Druckschriften D1, D5 und D6 das Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 nicht nahelegen.

Die Druckschriften D2, D3 und D4 liegen weiter ab und wurden im Prüfungsverfahren zur Stammakte nur im Hinblick auf Unteransprüche genannt.

5. Dem Anspruch 1 können sich die Unteransprüche 2 und 3 anschließen, in denen Weiterbildungen des Verfahrens nach Anspruch 1 angegeben werden.

6. Da auch die übrigen Unterlagen den an sie zu stellenden Anforderungen entsprechen, war dem Antrag auf Patenterteilung zu entsprechen.

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

Gegen diesen Beschluss steht der Anmelderin - vorbehaltlich des Vorliegens der weiteren Rechtsmittelvoraussetzungen, insbesondere einer Beschwer - das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu. Sie ist nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel gerügt wird, nämlich

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

Die Rechtsbeschwerde ist **innerhalb eines Monats** nach Zustellung des Beschlusses schriftlich durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzureichen oder durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten in elektronischer Form bei der elektronischen Poststelle des BGH. Informationen zum elektronischen Rechtsverkehr sind auf den Internetseiten des BGH unter **www.bundesgerichtshof.de/DE/DasGericht/ElektRRechtsverkehr/elektrRechtsverkehr_node.html** erhältlich. Das elektronische Dokument ist mit einer prüfbaren qualifizierten elektronischen Signatur nach dem Signaturgesetz oder mit einer prüfbaren fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen. Die Eignungsvoraussetzungen für eine Prüfung und für die Formate des elektronischen Dokuments werden auf der Internetseite des Bundesgerichtshofs

www.bundesgerichtshof.de/DE/DasGericht/ElektrRechtsverkehr/Bearbeitungsvoraussetzungen/bearbeitungsvoraussetzungen_node.html

bekannt gegeben.

Dr. Strößner

Brandt

Dr. Friedrich

Dr. Himmelmann

prä