



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 21/11

(Aktenzeichen)

Verkündet am
12. Januar 2015

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2006 033 457.4-35

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) auf die mündliche Verhandlung vom 12. Januar 2015 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Mayer, die Richter Dipl.-Ing. Gottstein und Dipl.-Ing. Musiol sowie die Richterin Dorn

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für IPC-Klasse H 03 F - hat die Patentanmeldung mit der Bezeichnung „Hochfrequenzleistungsverstärker“ in der Anhörung am 17. Dezember 2010 durch Beschluss zurückgewiesen. Der Zurückweisung lagen die Patentansprüche 1 bis 12 vom 6. April 2010, eingegangen am gleichen Tag, zugrunde.

Die Prüfungsstelle hat ihren Zurückweisungsbeschluss damit begründet, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 eine Änderung der in der Anmeldung enthaltenen Angaben darstelle, die den Gegenstand der Anmeldung erweitere. Denn das Merkmal „wobei keine Resonanzschaltung mit einem Kondensator und eine Induktivität an einem Ende zwischen einer Drain-Elektrode einer jeweiligen Transistorzelle (1) und der ausgangsseitigen Anpassschaltung (3) angeschlossen ist und mit ihrem anderen Ende mit Masse verbunden ist“ sei in den ursprünglichen Unterlagen nicht offenbart.

Hiergegen richtet sich die am 4. April 2011 eingelegte Beschwerde der Anmelderin, mit der sie ihre Anmeldung weiterverfolgt.

Die Bevollmächtigte der Anmelderin und Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 03 F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 17. Dezember 2010 aufzuheben und das nachgesuchte Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche:

Patentansprüche 1 bis 11 vom 16. Februar 2012, bei Gericht eingegangen am 17. Februar 2012

Beschreibung:

Beschreibungsseite 1 vom 15. Mai 2008, eingegangen am 20. Mai 2008

Beschreibungsseiten 2 und 3 vom 6. April 2010, eingegangen am selben Tag

Beschreibungsseiten 4 bis 11 vom Anmeldetag (19. Juli 2006)

Zeichnungen:

Figuren 1 bis 13 vom Anmeldetag (19. Juli 2006)

Hilfsantrag 1:

Patentansprüche 1 bis 5 vom 7. Januar 2015, bei Gericht eingegangen per Telefax am selben Tag

Beschreibung und Zeichnungen wie Hauptantrag

Hilfsantrag 2:

Patentansprüche 1 bis 3 vom 7. Januar 2015, bei Gericht eingegangen per Telefax am selben Tag

Beschreibung und Zeichnungen wie Hauptantrag

Hilfsantrag 3:

Patentansprüche 1 bis 10 vom 7. Januar 2015, bei Gericht eingegangen per Telefax am selben Tag

Beschreibung und Zeichnungen wie Hauptantrag.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

1. Hochfrequenzleistungsverstärker mit
einem mehrfingrigen Transistor (5), der eine Mehrzahl von Transistorzellen (1) enthält, die elektrisch parallel geschaltet sind,
einer eingangsseitigen Anpassschaltung (2), die mit den Gateelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist,
einer ausgangsseitigen Anpassschaltung (3), die mit den Drainelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist, und
Resonanzschaltungen (4), die einen Kondensator (10) und eine Induktivität (9) enthalten,
wobei die Resonanzschaltungen (4) jeweils an einem Ende zwischen einer Gateelektrode einer jeweiligen Transistorzelle (1) und der eingangsseitigen Anpassschaltung (2) angeschlossen sind und mit ihrem anderen Ende mit Masse verbunden sind,
wobei keine Resonanzschaltung mit einem Kondensator und eine Induktivität an einem Ende zwischen einer Drainelektrode einer jeweiligen Transistorzelle (1) und der ausgangsseitigen Anpassschaltung (3) angeschlossen ist und mit ihrem anderen Ende mit Masse verbunden ist,
wobei die Resonanzschaltungen (4) eine Resonanzfrequenz bei einer zweiten harmonischen Frequenz der Betriebsfrequenz des Transistors (5) oder bei einer Frequenz innerhalb eines vorbestimmten Bereichs aufweisen, der um die zweite harmonische Frequenz herum angeordnet ist, so dass sie an der Gateelektrode als Kurzschlusslast wirken.

Wegen der übrigen Ansprüche 2 bis 11 sowie der weiteren Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 lautet:

1. Hochfrequenzleistungsverstärker mit
 - einem mehrfingrigen Transistor (5), der eine Mehrzahl von Transistorzellen (1) enthält, die elektrisch parallel geschaltet sind,
 - einer eingangsseitigen Anpassschaltung (2), die mit den Gateelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist,
 - einer ausgangsseitigen Anpassschaltung (3), die mit den Drainelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist, und
 - Resonanzschaltungen (4), die einen Kondensator (10) und eine Induktivität (9) enthalten,
 - wobei die Resonanzschaltungen (4) jeweils an einem Ende zwischen einer Gateelektrode einer jeweiligen Transistorzelle (1) und der eingangsseitigen Anpassschaltung (2) angeschlossen sind und mit ihrem anderen Ende mit Masse verbunden sind,
 - wobei die Resonanzschaltungen (4) eine Resonanzfrequenz bei einer zweiten harmonischen Frequenz der Betriebsfrequenz des Transistors (5) oder bei einer Frequenz innerhalb eines vorbestimmten Bereichs aufweisen, der um die zweite harmonische Frequenz herum angeordnet ist, so dass sie an der Gateelektrode als Kurzschlusslast wirken,
 - wobei jede Resonanzschaltung (4) einen Kondensator (9) enthält, der auf einem anderen Chip (8) als der Transistor (5) gebildet ist, und
 - ein Ende des Kondensators (9) über einen Bonddraht (10) mit einer Gateelektrode einer entsprechenden Transistorzelle (1) verbunden ist.

Wegen der auf diesen Anspruch rückbezogenen Ansprüche 2 bis 5 wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 lautet:

1. Hochfrequenzleistungsverstärker mit
einem mehrfingrigen Transistor (5), der eine Mehrzahl von Transistorzellen (1) enthält, die elektrisch parallel geschaltet sind,
einer eingangseitigen Anpassschaltung (2), die mit den Gateelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist,
einer ausgangseitigen Anpassschaltung (3), die mit den Drainelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist, und
Resonanzschaltungen (4), die einen Kondensator (10) und eine Induktivität (9) enthalten,
wobei die Resonanzschaltungen (4) jeweils an einem Ende zwischen einer Gateelektrode einer jeweiligen Transistorzelle (1) und der eingangseitigen Anpassschaltung (2) angeschlossen sind und mit ihrem anderen Ende mit Masse verbunden sind,
wobei die Resonanzschaltungen (4) eine Resonanzfrequenz bei einer zweiten harmonischen Frequenz der Betriebsfrequenz des Transistors (5) oder bei einer Frequenz innerhalb eines vorbestimmten Bereichs aufweisen, der um die zweite harmonische Frequenz herum angeordnet ist, so dass sie an der Gateelektrode als Kurzschlusslast wirken.

wobei jede Resonanzschaltung (4) einen MIM-Kondensator (9), ein Durchgangsloch (12) und eine Spiralinduktivität (13) enthält, die auf demselben Chip wie der Transistor (5) gebildet sind,

ein Ende des MIM-Kondensators (9) über die Spiralinduktivität (13) mit einer Gateelektrode einer entsprechenden Transistorzelle (1) verbunden ist, und

das andere Ende des MIM-Kondensators (9) über das Durchgangsloch (12) mit Masse verbunden ist.

Wegen der auf diesen Anspruch rückbezogenen Ansprüche 2 und 3 wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 lautet:

1. Hochfrequenzleistungsverstärker mit
einem mehrfingrigen Transistor (5), der eine Mehrzahl von Transistorzellen (1) enthält, die elektrisch parallel geschaltet sind,
einer eingangsseitigen Anpassschaltung (2), die mit den Gateelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist,
einer ausgangsseitigen Anpassschaltung (3), die mit den Drainelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist, und
Resonanzschaltungen (4), die einen Kondensator (10) und eine Induktivität (9) enthalten,
wobei die Resonanzschaltungen (4) jeweils an einem Ende zwischen einer Gateelektrode einer jeweiligen Transistorzelle (1) und der eingangsseitigen Anpassschaltung (2) angeschlossen sind und mit ihrem anderen Ende mit Masse verbunden sind,

wobei die Resonanzschaltungen (4) eine Resonanzfrequenz bei einer zweiten harmonischen Frequenz der Betriebsfrequenz des Transistors (5) oder bei einer Frequenz innerhalb eines vorbestimmten Bereichs aufweisen, der um die zweite harmonische Frequenz herum angeordnet ist, so dass sie an der Gateelektrode als Kurzschlusslast wirken.

~~10-~~ wobei die Hochfrequenzleistungsverstärker nach einem der Ansprüche 1 bis 9 mit weiter einer zweiten Resonanzschaltung (16) enthält, die in einem Abstand von den Resonanzschaltungen (4) angeordnet ist, der einer elektrischen Länge von einer viertel Wellenlänge bei der Betriebsfrequenz des Transistors (5) entspricht.

Wegen der weiteren Ansprüche 2 bis 10 wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

Die Beschwerdeführerin hält den Hochfrequenzleistungsverstärker gemäß Patentanspruch 1 sowohl in der Fassung nach Haupt- als auch nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 für zulässig und für patentfähig.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg.

1. Der Anmeldegegenstand betrifft ausweislich der Beschreibungseinleitung einen Hochfrequenzleistungsverstärker zur Verwendung in Kommunikationsvorrichtungen, die im Mikrowellen- oder Millimeterwellenband für mobile Kommunikation, Satellitenkommunikation usw. arbeiten. Die Anmeldung geht aus von einem bekannten Hochfrequenzleistungsverstärker, dessen Schaltungsaufbau in Figur 13 wiedergegeben ist. Da der mehrfingrige Transistor von sich aus eine niedri-

ge Eingangs-/Ausgangs impedanz aufweise, seien die Lasten an den Anpassschaltungen, die mit dem Transistor verbunden seien, um eine Impedanzanpassung bei der Betriebsfrequenz zu erzielen, sehr klein. Um die zweite Harmonische kurzzuschließen, müsse die Impedanzlast bei der zweiten Harmonischen noch geringer sein, als die sehr geringe Impedanzlast bei der Grundwelle. Weil die Resonanzschaltung mit der die Gateelektroden kombinierenden Schaltung auf der Eingangsseite verbunden sei, anstatt dass sie mit jeder Gateelektrode verbunden sei, könnten jedoch eine so geringe Impedanzlast nicht erzielt und verbesserte Verzerrungseigenschaften nicht geliefert werden (vgl. S. 2, 3. und 4. Absatz).

Ausgehend von diesen Problemen sei es daher Aufgabe, einen Hochfrequenzleistungsverstärker bereitzustellen, der einen mehrfingrigen Transistor verwende und daran angepasst sei, verbesserte Verzerrungseigenschaften aufzuweisen (vgl. S. 2, letzter Absatz).

Diese Aufgabe soll mit einem Hochfrequenzleistungsverstärker gemäß den Forderungen des Patentanspruchs 1 nach Haupt- oder einem der Hilfsanträge 1 bis 3 gelöst werden.

2. Die vorliegende Anmeldung wendet sich ihrem Inhalt nach an einen Diplomingenieur (FH) der Hochfrequenz- und Mikrowellentechnik, der auf dem Gebiet der Entwicklung von Halbleiterleistungsverstärkern für den Hochfrequenz- und Mikrowellenbereich tätig ist.

3. Zum Hauptantrag

Der Hochfrequenzleistungsverstärker nach dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lässt sich in folgende Merkmale gliedern (Änderungen gegenüber ursprünglicher Fassung fett):

- M0 Hochfrequenzleistungsverstärker mit
- M1 einem mehrfingrigen Transistor (5), der eine Mehrzahl von Transistorzellen (1) enthält, die elektrisch parallel geschaltet sind,
- M2 einer eingangsseitigen Anpassschaltung (2), die mit den Gateelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist,
- M3 einer ausgangseitigen Anpassschaltung (3), die mit den Drainelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist, und**
- M4 Resonanzschaltungen (4), die einen Kondensator (10) und eine Induktivität (9) enthalten,**
- M4.1 wobei die Resonanzschaltungen (4) jeweils an einem Ende ~~von denen jede~~ zwischen einer Gateelektrode einer jeweiligen Transistorzelle (1) und der eingangsseitigen Anpassschaltung (2) angeschlossen sind ist und**
- M4.2 mit ihrem anderen Ende mit Masse verbunden sind,**
- M4.3 wobei keine Resonanzschaltung mit einem Kondensator und eine[r] Induktivität an einem Ende zwischen einer Drainelektrode einer jeweiligen Transistorzelle (1) und der ausgangseitigen Anpassschaltung (3) angeschlossen ist und mit ihrem anderen Ende mit Masse verbunden ist,**

M4.4 wobei die Resonanzschaltungen (4) eine Resonanzfrequenz bei einer zweiten harmonischen Frequenz der Betriebsfrequenz des Transistors (5) oder bei einer Frequenz innerhalb eines vorbestimmten Bereichs aufweisen, der um die zweite harmonische Frequenz herum angeordnet ist, so dass sie ~~von der Seite an~~ der Gateelektrode als Kurzschlusslast wirken ~~oder eine hinreichend niedrige Impedanz aufweisen~~.

Soweit mit dem Merkmal 4.3 zum Ausdruck gebracht werden soll, dass zwischen den jeweiligen Drainelektroden und der ausgangsseitigen Anpassungsschaltung ausdrücklich keine Anpassschaltungen angeordnet sind, fehlt es, wie die Anmelderin auch einräumt, an einer expliziten Offenbarung in den ursprünglichen Unterlagen. Zwar zeigen die von der Anmelderin für die Offenbarung herangezogenen Schaltbilder in Figur 2 und Figur 11, dass zwischen den jeweiligen Drainelektroden und der ausgangsseitigen Anpassungsschaltung keine Anpassschaltungen angeordnet sind. Dieses Merkmal zeigt aber auch bereits das in Figur 13 gezeigte Schaltbild des als bekannt vorausgesetzten Hochfrequenzleistungsverstärkers, von dem sich ja der beanspruchte Hochfrequenzleistungsverstärker gerade in erfinderischer Weise absetzen soll, so dass sich dem Fachmann der vorgenannte Umstand nicht als erfindungswesentlich erschließen kann.

Auch der Hinweis der Anmelderin auf den Absatz 2 auf Seite 10 der ursprünglichen Unterlagen, der lediglich alternativ die Anordnung der Resonanzkreise zwischen der jeweiligen Drainelektrode und der ausgangsseitigen Anpassschaltung beschreibt, induziert beim Fachmann nicht die Vorstellung, dass im Ausgangskreis bewusst, also in erfinderischer Absicht auf Resonanzschaltungen verzichtet wird. Das Merkmal 4.3 findet in den ursprünglichen Unterlagen folglich keinen Rückhalt.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist daher unzulässig erweitert.

4. Zum Hilfsantrag 1

Der Patentanspruch 1 nach dem Hilfsantrag 1 lässt sich in folgende Merkmale gliedern:

- M0 Hochfrequenzleistungsverstärker mit
- M1 einem mehrfingrigen Transistor (5), der eine Mehrzahl von Transistorzellen (1) enthält, die elektrisch parallel geschaltet sind,
- M2 einer eingangsseitigen Anpassschaltung (2), die mit den Gateelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist,
- M3 einer ausgangsseitigen Anpassschaltung (3), die mit den Drainelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen (1) verbunden ist, und
- M4 Resonanzschaltungen (4), die einen Kondensator (10) und eine Induktivität (9) enthalten,
- M4.1 wobei die Resonanzschaltungen (4) jeweils an einem Ende zwischen einer Gateelektrode einer jeweiligen Transistorzelle (1) und der eingangsseitigen Anpassschaltung (2) angeschlossen sind und
- M4.2 mit ihrem anderen Ende mit Masse verbunden sind,
- M4.3 wobei die Resonanzschaltungen (4) eine Resonanzfrequenz bei einer zweiten harmonischen Frequenz der Betriebsfrequenz des Transistors (5) oder bei einer Frequenz innerhalb eines vorbestimmten Bereichs aufweisen, der um die zweite harmonische Frequenz herum angeordnet ist, so dass sie an der Gateelektrode als Kurzschlusslast wirken,

- M4.4 wobei jede Resonanzschaltung (4) einen Kondensator (9) enthält, der auf einem anderen Chip (8) als der Transistor (5) gebildet ist, und
- M4.5 ein Ende des Kondensators (9) über einen Bonddraht (10) mit einer Gateelektrode einer entsprechenden Transistorzelle (1) verbunden ist.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 gilt als nicht mehr neu.

In der Druckschrift

US 6,060,951

ist in Figur 3 ein Hochfrequenzleistungsverstärker wiedergegeben, der einen Halbleiter-Chip 110 enthält, auf dem eine Mehrzahl von Transistorzellen enthalten sind, die elektrisch parallel geschaltet sind und – der Diktion der Anmeldung folgend – einen mehrfingrigen Transistor bilden (Merkmal M1).

Ebenso ist sowohl eine eingangsseitige Anpassschaltung (matching circuit 13), die ersichtlich mit den Gateelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen verbunden ist (Merkmal M2), als auch eine ausgangseitige Anpassschaltung (matching circuit 14) vorhanden, die mit den Drainelektroden der Mehrzahl von Transistorzellen verbunden ist (Merkmal M3).

Der Schaltungsaufbau enthält auch Schaltungskomponenten 22, die als harmonic matching circuit bezeichnet werden (Sp. 5, Z. 63 sowie Sp. 6, Z. 33) und aus einer Kapazität und einer Induktivität bestehen (vgl. Sp. 4, Z. 3-8), die in der in Figur 14 gezeigten Kombination als ein an Masse gelegter Serienresonanzkreis verschaltet werden können (L_0 und C_0 i. V. m. Sp. 7, Z. 1-6), mithin eine Resonanzschaltung bilden (Merkmale M4 und M4.2).

Soweit die Anmelderin unter Hinweis auf die Beschreibung zur Figur 3 argumentiert, dass die harmonic matching circuits 22 im Gegensatz zur anmeldegemäßen Anwendung Phasenschieberfunktionen wahrnehmen, geht sie insofern fehl, als gemäß den zitierten Textstellen (vgl. Sp. 6, Z. 32-50) als Erfolg der realisierten Schaltung hervorgehoben wird, dass aufgrund des Einsatzes von gedruckten Leitungen auf dem Halbleiterchip nunmehr Phasenverschiebungen eliminiert werden, die früher durch Leitungslängenvariationen der Drahtverbindungen der harmonic matching circuits untereinander hervorgerufen wurden.

Die in Rede stehenden Resonanzschaltungen werden dabei so dimensioniert, dass sie die zweite Harmonische faktisch kurzschließen (vgl. Sp. 2, Z. 56-67 und Sp. 9, Z. 11-12, 31-33; Sp. 10, Z. 35-41) (Merkmal 4.3). Die Resonanzschaltungen 22 sind zwar gemäß der Darstellung in Figur 3 zwischen einer Drainelektrode einer jeweiligen Transistorzelle und der ausgangsseitigen Anpassschaltung 14 angeschlossen, in Spalte 10, Zeilen 61-63 ist aber explizit ausgeführt, dass die harmonic matching circuits 22 auch gateseitig geschaltet werden können (Merkmal M4.1). Der Auslegung dieser Textstelle durch die Anmelderin, dass damit eine zusätzliche Verschaltung im Gatekreis gemeint sei, kann sich der Senat nicht anschließen, da die Ausdrucksweise „...but they may be arranged at the gate side.“ („...aber/jedoch sie können auch an der Gate-Seite angeordnet sein.“) eindeutig auf eine alternative und nicht auf eine zusätzliche Schaltungsvariante verweist.

Wie in der Figur 2 dargestellt, kann die Schaltung auch in Verschaltung des Halbleiterchips 90 mit diskret ausgeführten harmonic matching circuits 22 realisiert werden. Bei dieser Verschaltungsweise wird dann jeweils ein außerhalb des Halbleiterchips 90 angeordneter harmonic matching chip 22 über einen Draht mit dem jeweilige Anschlusspad 2 eines Transistors verbunden. Die Schaltungskomponenten eines harmonic matching circuits 22 sind damit offensichtlich nicht auf dem Chip 90, sondern auf einem separaten Chip ausgebildet (Merkmal 4.4).

Ob dabei der den harmonic matching circuits 22 zugrundeliegende Serienresonanzkreis in der Reihenfolge Kapazität-Spule-Masse oder Spule-Kapazität-Masse über den Bonddraht 15 an das Pad 2 angeschlossen wird, ist für die Wirkungsweise des harmonic matching circuits 22 unerheblich und dem Belieben des Fachmanns überlassen, so dass sich dem Fachmann zwanglos auch ein Anschluss des Kondensators über einen Bonddraht mit einer Gateelektrode einer entsprechenden Transistorzelle anbietet (Merkmal 4.5).

Damit ist aus der **US 6,060,951** die Schaltung eines Hochfrequenzleistungsverstärkers bekannt, die alle Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 aufweist.

5. Zum Hilfsantrag 2

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 umfasst die Merkmale M0 bis M4.3 des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 und unterscheidet sich von diesem durch die Merkmale

M4.4_{H2} wobei jede Resonanzschaltung (4) einen MIM-Kondensator (9), ein Durchgangsloch (12) und eine Spiralinduktivität (13) enthält, die auf demselben Chip wie der Transistor (5) gebildet sind,

M4.5_{H2} ein Ende des MIM-Kondensators (9) über die Spiralinduktivität (13) mit einer Gateelektrode einer entsprechenden Transistorzelle (1) verbunden ist, und das andere Ende des MIM-Kondensators (9) über das Durchgangsloch (12) mit Masse verbunden ist.

Mit den Merkmalen M4.4_{H2} und M4.5_{H2} wird die Resonanzschaltung lediglich hinsichtlich ihres technologischen Aufbaus und der verwendeten Bauelemente konkretisiert.

Auch in der Figur 5 der **US 6,060,951** wird auf dem Halbleiterchip 50 die Resonanzschaltung in unmittelbarer Nähe zur Transistorzelle angeordnet. Die Resonanzschaltung wird dabei durch eine Kapazität 26, einem Durchgangsloch 17 und einer Spiral-Induktivität, die durch das Durchgangsloch selbst gebildet wird, realisiert (vgl. Sp. 8, Z. 15-19). Der Schaltungsaufbau in der Figur 5 ist zwar im Zusammenhang mit einem Gap-Kondensator beschrieben, genauso gut kann aber gemäß einer weiteren Schaltungsvariante des harmonic matching circuit statt dessen ein MIM-Kondensator zur Anwendung kommen (vgl. Sp. 7, Z. 1-6).

Die technologische Realisierung der Resonanzschaltung nach den Merkmalen M4.4_{H2} und M4.5_{H2} ist dem Fachmann daher bereits aus der **US 6,060,951** selbst nahe gelegt.

6. Zum Hilfsantrag 3

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 umfasst die Merkmale M0 bis M4.3 des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 und unterscheidet sich von diesem durch das Merkmal (sprachliche Richtigstellung fett).

M4.4_{H3} wobei **der** Hochfrequenzleistungsverstärker weiter eine zweite Resonanzschaltung (16) enthält, die in einem Abstand von den Resonanzschaltungen (4) angeordnet ist, der einer elektrischen Länge von einer viertel Wellenlänge bei der Betriebsfrequenz des Transistors (5) entspricht.

Das Merkmal M4.4_{H3} fordert die weitere Hinzuschaltung einer Resonanzschaltung, ohne diese hinsichtlich ihrer charakteristischen Eigenschaften, wie Resonanzfrequenz(en), zu spezifizieren. Damit kann dem aggregatorischen Merkmal eine zielgerichtete Wirkungsweise nicht zugeordnet werden.

Soweit unterstellt weitere Resonanzschaltungen erforderlich werden sollten, sei es, um die Filterwirkung bei bestimmten Frequenzen noch mehr zu erhöhen oder eine bessere Anpassung an die äußere Beschaltung zu erreichen, wird der Fachmann bestrebt sein, diese möglichst störungsfrei und reflexionsfrei in den bisherigen Schaltungsverbund einzufügen, wofür sich als etabliertes Anschlussmittel eine Leitung mit einer elektrischen Länge von einer viertel Wellenlänge bei der Betriebsfrequenz anbietet.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 beruht folglich nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

7. Nachdem sich der Patentanspruch 1 sowohl in der Fassung gemäß Hauptantrag als auch nach den Hilfsanträgen 1-3 als nicht patentfähig erweist, kann die beantragte Patenterteilung nicht erfolgen. Mit dem Patentanspruch 1 fallen auch alle anderen Ansprüche. Aus der Fassung der Anträge und dem zu ihrer Begründung Vorgebrachten ergeben sich keine Zweifel an dem prozessualen Begehren der anwaltlich vertretenen Anmelderin, das Patent ausschließlich in einer der beantragten Fassungen zu verteidigen (BGH, Beschluss vom 27. Februar 2008 - X ZB 10/07, GRUR-RR 2008, 456 - Installiereinrichtung Tz. 22, mit weiteren Nachweisen).

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Beschluss des Beschwerdesenats steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten die Rechtsbeschwerde zu (§ 99 Absatz 2, § 100 Absatz 1, § 101 Absatz 1 des Patentgesetzes).

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 Richteramtes 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

(§ 100 Absatz 3 des Patentgesetzes).

Die Rechtsbeschwerde ist beim Bundesgerichtshof einzulegen (§ 100 Absatz 1 des Patentgesetzes). Sitz des Bundesgerichtshofes ist Karlsruhe (§ 123 GVG).

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof schriftlich einzulegen (§ 102 Absatz 1 des Patentgesetzes). Die Postanschrift lautet: Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe.

Sie kann auch als elektronisches Dokument eingereicht werden (§ 125a Absatz 2 des Patentgesetzes in Verbindung mit der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV) vom 24. August 2007 (BGBl. I S. 2130)). In diesem Fall muss die Einreichung durch die Übertragung des elektronischen Dokuments in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes erfolgen (§ 2 Absatz 2 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde kann nur darauf gestützt werden, dass der Beschluss auf einer Verletzung des Rechts beruht (§ 101 Absatz 2 des Patentgesetzes). Die Rechtsbeschwerde ist zu begründen. Die Frist für die Begründung beträgt einen Monat; sie beginnt mit der Einlegung der Rechtsbeschwerde und kann auf Antrag von dem Vorsitzenden verlängert werden (§ 102 Absatz 3 des Patentgesetzes). Die Begründung muss enthalten:

1. die Erklärung, inwieweit der Beschluss angefochten und seine Abänderung oder Aufhebung beantragt wird;
2. die Bezeichnung der verletzten Rechtsnorm;

3. insoweit die Rechtsbeschwerde darauf gestützt wird, dass das Gesetz in Bezug auf das Verfahren verletzt sei, die Bezeichnung der Tatsachen, die den Mangel ergeben

(§ 102 Absatz 4 des Patentgesetzes).

Vor dem Bundesgerichtshof müssen sich die Beteiligten durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten vertreten lassen (§ 102 Absatz 5 des Patentgesetzes).

Dr. Mayer

Gottstein

Musiol

Dorn

Pü