



BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 52/12

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
5. Oktober 2016

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 102 08 771.7

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. Oktober 2016 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kleinschmidt, der Richterin Kirschneck und der Richter Dr.-Ing. Scholz und Dipl.-Ing. J. Müller

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt – Prüfungsstelle für Klasse F 04 D – hat die am 28. Februar 2002 unter Inanspruchnahme der US-Priorität vom 2. März 2001 (Az.: 09/798 402) beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Anmeldung durch Beschluss vom 23. Februar 2012 zurückgewiesen. In der Begründung ist ausgeführt, dass der geltende Anspruch 1 mangels Neuheit seines Verfahrens nicht gewährbar sei. Gleiches gelte sinngemäß auch für die Ansprüche 5, 9 und 11.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 23. März 2012. Sie ist zur mündlichen Verhandlung nicht erschienen und beantragt zuletzt mit Schriftsatz vom 21. Juni 2012 sinngemäß,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F 04 D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 23. Februar 2012 aufzuheben und das nachgesuchte Patent aufgrund folgender Unterlagen zu erteilen,

Patentansprüche 1 bis 12 vom 21. Juni 2012,
Beschreibung, Seiten 1 bis 19, und
4 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 5, jeweils vom Anmeldetag
28. Februar 2002.

Der geltende Anspruch 1 gemäß Schriftsatz vom 21. Juni 2012 lautet (mit einer eingefügten Gliederung):

Verfahren zum Steuern eines spannungsgesteuerten Lüfters (4), mit folgenden Schritten:

- a) Empfangen (201) eines Geschwindigkeitssignals (SYNC), wobei das Geschwindigkeitssignal (SYNC) eine Lüftergeschwindigkeit anzeigt;
- b) Überwachen (204) eines Geschwindigkeitsmessersignals (TACH), das durch den Lüfter (4) erzeugt wird;
- c) Ausschalten (208) einer Spannung zu dem Lüfter (4) auf die Erfassung einer Flanke des Geschwindigkeitsmessersignals (TACH) hin,
- d) so dass eine Auszeit der Spannung mit der Flanke des Geschwindigkeitsmessersignals synchronisiert ist;
- e1) Bestimmen (214) einer Verzögerungszeit basierend auf dem Geschwindigkeitssignal (SYNC) und dem Geschwindigkeitsmessersignal (TACH);
- e2) Abwarten (216) der Verzögerungszeit; und Einschalten (202) der Spannung zu dem Lüfter (4) nach der Verzögerungszeit.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg.

1. Die Anmeldung betrifft ein Verfahren zum Steuern eines spannungsgesteuerten Lüfters (Patentansprüche 1 bis 4), eine anpassungsfähige synchrone Gleichstromlüftersteuerung für einen Lüfter (Patentansprüche 5 bis 8), ein Verfahren zum Erzeugen eines pulsbreitenmodulierten Signals für einen spannungsgesteuerten Lüfter (Patentansprüche 9 und 10) sowie eine Lüftereinheit (Patentansprüche 11 und 12). Der Beschreibungseinleitung (Seiten 1 und 2 übergreifender Absatz; Offenlegungsschrift Absatz 0004) zufolge wird von einer Synchronsteuerung aller Lüfter in einem Mehrlüftersystem ausgegangen, wie es beispielsweise

die EP 1 061 787 A2 (E1) zeigt. Im die Seiten 2 und 3 übergreifenden Absatz (Offenlegungsschrift Absatz 0007) wird angegeben, dass bei Steuerung über Pulsweitenmodulation (PWM) keine Geschwindigkeitsinformationen erzeugt werden könnten, wenn keine Leistung zu der Geschwindigkeitserfassungsschaltung zugeführt werde. Durch Pulsweitenmodulation könnten deshalb Fehler bei der Geschwindigkeitserfassung auftauchen. Auf Seite 4, Absatz 2 (Offenlegungsschrift Absatz 0008) wird eingeschränkt, dass solche Probleme bei Pulsfrequenzen von mehr als 10 kHz und Filtereinsatz nicht auftauchen würden. Solche Frequenzen seien aber relativ aufwändig zu realisieren und verursachten Probleme mit der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC-Probleme). Es würden deshalb niedrigere Frequenzen von weniger als 200 Hz angestrebt (Seite 5, 1. Absatz der ursprünglichen Unterlagen; Absatz 0014 der Offenlegungsschrift).

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung bestehe darin, ein Verfahren zum Steuern eines spannungsgesteuerten Lüfters, eine anpassungsfähige synchrone Gleichstromlüftersteuerung für einen Lüfter, ein Verfahren zum Erzeugen eines Pulsbreiten-modulierten Signals für einen spannungsgesteuerten Lüfter und eine Lüftereinheit zu schaffen, die eine effiziente Steuerung der Geschwindigkeit eines Gleichstromlüfters mit einem geringen Aufwand ermöglichen (Seite 3, Absatz 3, Offenlegungsschrift, Absatz 0009)

Bei dieser Sachlage sieht der Senat einen Diplomingenieur (FH) der Fachrichtung Elektrotechnik mit Berufserfahrung auf dem Gebiet der Ansteuerung von Elektromotoren (Gleichstrommotoren) als Fachmann.

Dieser Fachmann kann die zuvor beschriebene Problemlage nur teilweise nachvollziehen.

Es wird nämlich in der Beschreibung nicht erläutert, wie und unter welchen Bedingungen es zu einem Ausfall von Geschwindigkeitsmessersignalen (kurz Tacho-

signalen) kommen könnte. Auch eine entsprechende Nachfrage des Senats im Ladungszusatz vom 10. August 2016 bei der Anmelderin blieb ergebnislos.

Die Figur 2 zeigt überdies auch während der Pause des Spannungssignals PWM_OUT ein von Null verschiedenes Geschwindigkeitsmessersignal TACH, also keinen Ausfall bei Spannung Null. Ein Ausfall des Tachosignals ist auch nach Überzeugung des Senats für den Fachmann nicht nachvollziehbar. Gewöhnlich werden Tachosignale über mit Permanentmagneten zusammenwirkende Spulen oder optische Sensoren erzeugt. Für die Pulserzeugung mit permanentmagnetisch erregten Spulen ist eine Versorgungsspannung überhaupt nicht erforderlich. Die für eine optische Erfassung erforderliche Elektronik wird regelmäßig durch eine ungepulste Gleichspannung versorgt. Eine Versorgung mit der Motorspannung ist schon wegen der unterschiedlichen Spannungsniveaus unüblich. Sollte tatsächlich eine gepulste Spannung zum Einsatz kommen, so würde der regelmäßig vorhandene Eingangskondensator die Pulsationen glätten. Nach Überzeugung des Senats ist ein gesicherter Betrieb einer Sensorelektronik allein mit der Motorspannung oder einer anderen ungefiltert gepulsten Spannung für einen Fachmann nicht denkbar und im Übrigen weder beschrieben noch beansprucht.

Der als Problem genannte Ausfall von Tachosignalen tritt also bei einer üblichen Drehzahlsensorik nicht auf. Es bleibt somit als objektive Aufgabe, zur Verringerung des Aufwands, die Schaltfrequenz niedrig zu halten.

2. Das Verfahren nach Anspruch 1 gilt als neu (§ 3 PatG):

Nächstkommender Stand der Technik ist das Verfahren gemäß der Druckschrift EP 1 061 787 A2 (E1). Diese zeigt insbesondere in Figur 2 eine Motorsteuerung für Lüfter mit Drehzahl- und Phasenregelung PLL (Abs. 0023). Die Entgeghaltung E1 offenbart damit, wie bereits die Prüfungsstelle zutreffend festgestellt hat, ein

Verfahren zum Steuern eines spannungsgesteuerten Lüfters, mit folgenden Schritten:

- a) Empfangen eines Geschwindigkeitssignals REF 48, wobei das Geschwindigkeitssignal eine Lüftergeschwindigkeit anzeigt;
- b) Überwachen eines Geschwindigkeitsmessersignals 52, das durch den Lüfter 36, 38 erzeugt wird;
- e1) Bestimmen einer Verzögerungszeit basierend auf dem Geschwindigkeitssignal REF 48 und dem Geschwindigkeitsmessersignal 52
(Verzögerungszeit = Weite der Pulspause; Absätze 0025, 0026);
- e2) Abwarten der Verzögerungszeit; und Einschalten der Spannung zu dem Lüfter nach der Verzögerungszeit
(Funktion des PWM-Controllers, Absatz 0027).

Darüber hinaus wird aber auch die Spannung zu dem Lüfter 36, 38 durch den PWM-Controller 118 auf die Erfassung einer Flanke des Geschwindigkeitsmessersignals hin, nämlich als Ergebnis der vom Geschwindigkeitsmesser 50 erfassten und in den Vergleichern 102, 106 und 110 verarbeiteten Geschwindigkeitsmessersignalen 52 zu- und abgeschaltet. Damit ist auch das Merkmal

- c) Ausschalten (208) einer Spannung zu dem Lüfter (4) auf die Erfassung einer Flanke des Geschwindigkeitsmessersignals (TACH) hin,

aus der Entgegenhaltung E1 bekannt.

Im Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 1 ist lediglich die Arbeitsfrequenz des Pulsweitenmodulators 118 fest auf 2,2 kHz eingestellt und nicht mit der Flanke des Geschwindigkeitsmessersignals synchronisiert.

Die weiteren noch im Verfahren befindlichen Druckschriften liegen demgegenüber weiter ab.

3. Das Verfahren nach Anspruch 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und ist deshalb nicht patentfähig (§ 1 Abs. 1 i. V. m. § 4 PatG):

Da dem Fachmann geläufig ist, dass die Schaltverluste mit der Frequenz steigen und außerdem höhere Schaltfrequenzen EMV-Probleme und mehr Aufwand verursachen, ist er stets bestrebt, die Schaltfrequenz zur Verringerung des Aufwands niedrig zu halten. Er hat somit einen Anlass, die bei der EP 1 061 787 A2 (E1) bereits gegenüber den üblichen 10 kHz bis 100 kHz geringere, aber im akustisch ungünstigen Kilohertzbereich liegende Schaltfrequenz von 2,2 kHz weiter abzusinken, sofern dem keine anderen Anforderungen entgegenstehen. Die Synchronisierung mit den als Kommutierungssignalen genutzten Geschwindigkeitsmessersignalen ist dabei bei den (auch im Lüftersektor weit verbreiteten) kommutatorlosen Gleichstrommotoren üblich, wie beispielsweise die US 5 563 980 A (E2) mit dem PHASE SPLITTER 4 in Figur 1 (vgl. Spalte 2, Zeilen 31 bis 48) oder die im parallelen Verfahren vor dem USPTO (US 6 381 406 B1) entgegengehaltene US 6 008 603 A (Figur 2, Bezugszeichen 152-162, Spalte 5, Zeilen 62 ff.) zeigen.

4. Damit sind der Anspruch 1 sowie die auf ihn rückbezogenen Ansprüche 2 bis 4 nicht gewährbar. Für die in der Sache entsprechenden nebengeordneten Ansprüche 5, 9 und 11 und deren nachgeordneten Ansprüche gilt die gleiche Beurteilung.

Somit war die Beschwerde zurückzuweisen.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den an dem Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Nachdem der Beschwerdesenat in dem Beschluss die Einlegung der Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist die Rechtsbeschwerde nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel durch substantiierten Vortrag gerügt wird (§ 100 Abs. 3 PatG):

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

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, schriftlich einzulegen (§ 102 Abs. 1 PatG).

Die Rechtsbeschwerde kann auch als elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen ist, durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1, § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Abs. 2a, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofes www.bundesgerichtshof.de/erv.html bezeichneten Kommunika-

tionswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde muss durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten des Rechtsbeschwerdeführers eingelegt werden (§ 102 Abs. 5 Satz 1 PatG).

Kleinschmidt

Kirschneck

Dr. Scholz

J. Müller

Ko