

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
- (B) An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) An Vorsitzende
- (D) Keine Verteilung

ENTSCHEIDUNG
vom 16. Februar 2004

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0328/01 - 3.5.2

Anmeldenummer: 96119827.2

Veröffentlichungsnummer: 0780964

IPC: H02P 6/16

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Elektronisch kommutierter Motor

Anmelder:
ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG

Einsprechender:
-

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 0328/01 - 3.5.2

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.2
vom 16. Februar 2004

Beschwerdeführer: ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG
(Anmelder) Hermann-Papst-Straße 1
D-78112 St. Georgen (DE)

Vertreter: Raible, Hans, Dipl.-Ing.
Raible & Raible
Patentanwälte
Schoderstraße 10
D-70192 Stuttgart (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
20. Dezember 2000 zur Post gegeben wurde und
mit der die europäische Patentanmeldung
Nr. 96119827.2 aufgrund des Artikels 97 (1)
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. J. L. Wheeler
Mitglieder: F. Edlinger
B. J. Schachenmann

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung über die Zurückweisung der europäischen Patentanmeldung Nr. 96 119 827.2.
- II. Die Beschwerdeführerin hat im Beschwerdeverfahren neue Patentansprüche, zuletzt mit Telefax vom 6. Februar 2004, vorgelegt.
- III. Patentanspruch 1 hat nunmehr folgenden Wortlaut:

"Elektronisch kommutierter Motor,

mit mindestens drei Rotorstellungssensoren (37, 38, 39), welche im Bereich einer vorgegebenen Zone (75) des Rotors (35) angeordnet sind, um im Betrieb entsprechend einer dort vorgesehenen Rotorstellungsinformation digitale Rotorstellungssignale (H1, H2, H3) zu erzeugen, welche eine Kommutierung der im Stator des Motors (30) fließenden Ströme ermöglichen,

wobei jedem Kommutierungszustand des Motors (30) eine vorgegebene Kombination von Signalen (H1, H2, H3) dieser Sensoren (37, 38, 39) zugeordnet ist, welche Kombinationen zusammen eine erste Menge (K1 bis K6) von Kombinationen bilden,

mit an der vorgegebenen Zone (75) des Rotors (35) vorgesehenen Hilfsinformationen (76, 77, 78, 79; 82, 84) für die Erzeugung von Drehzahl- oder Drehstellungssignalen (I), welche Hilfsinformationen bei der Erfassung durch die Rotorstellungssensoren (37, 38, 39) außerhalb der Rotorstellungen, an denen Kommutierungs-

vorgänge stattfinden, zu Kombinationen von Rotorstellungssignalen führen, die zusammen eine zweite Menge (K7, K8) von Kombinationen bilden, wobei die Schnittmenge (SM) von erster Menge (K1 bis K6) und zweiter Menge (K7, K8) gleich Null ist,

und mit einer Startvorrichtung (42) zur Überwachung des Anlaufs des Motors (30), welche dazu ausgebildet ist, bei Nichtanlauf nach einer vorgegebenen Zeitspanne eine dem erfolglosen ersten Anlaufversuch zu Grunde liegende Kombination von Rotorstellungssignalen durch eine Kombination (K6) von Rotorstellungssignalen aus der ersten Menge zu ersetzen und damit einen zweiten Anlaufversuch zu unternehmen,

und nach jedem erfolglosen Startversuch die bisher verwendete Kombination von Rotorstellungssignalen aus der ersten Menge durch ihren Komplementärwert zu ersetzen und diesen Komplementärwert um mindestens eine Stelle zu verschieben, oder umgekehrt, und den so gebildeten Wert als neue Kombination aus der ersten Menge von Rotorstellungssignalen für einen nachfolgenden Anlaufversuch zu verwenden."

Die Patentansprüche 2 bis 19 sind von Patentanspruch 1 abhängig.

- IV. Die Prüfungsabteilung hat in der angefochtenen Entscheidung die Auffassung vertreten, daß das Dokument EP-A-0 485 751 (D1) zwar keine Startvorrichtung offenbare, die automatisch, nach einer vorgegebenen Zeitspanne, eine zweite und ggf. eine dritte Kombination von Rotorsignalen der ersten Menge einschalte. In diesem Merkmal werde aber keine erfinderische Tätigkeit gesehen.

Der Gegenstand des der angefochtenen Entscheidung zugrundeliegenden Patentanspruchs 20 beruhe aber auf einer erfinderischen Tätigkeit.

- V. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent mit den folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 19, wie eingereicht mit Telefax vom 6. Februar 2004;

Beschreibung,

Seiten 1 bis 3, 3a und 21, wie eingereicht mit Telefax vom 6. Februar 2004;

Seiten 4 bis 20 in der ursprünglich eingereichten Fassung;

Zeichnungen,

Blatt 1/13 bis 13/13 in der ursprünglich eingereichten Fassung.

- VI. Die Beschwerdeführerin argumentierte im wesentlichen wie folgt:

D1 offenbare keinerlei Startvorrichtung zur Überwachung des Anlaufs eines elektronisch kommutierten Motors. Mit der Startvorrichtung nach der vorliegenden Anmeldung würden bei Nichtanlauf des Motors automatisch alle möglichen Signalkombinationen für die Kommutierung durchlaufen. Ein Motor mit den Merkmalen des vorliegenden Patentanspruchs 1 garantiere daher einen sicheren Anlauf aus allen denkbaren Drehstellungen des Motors.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Patentanspruch 1 ergibt sich aus einer Kombination der Merkmale der Patentansprüche 1, 12 und 14 in der ursprünglich eingereichten Fassung und weist zusätzliche Klarstellungen, wie "nach einer vorgegebenen Zeitspanne" und eine "neue Kombination aus der ersten Menge", auf. Diese gehen aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen, Patentanspruch 15 und Seite 14, Absatz 3 bis Seite 16, Absatz 1, in Verbindung mit den Figuren 13 bis 15 hervor. Die abhängigen Ansprüche und die Beschreibung sind entsprechend angepaßt worden. Die Änderungen verstoßen daher nicht gegen Artikel 123 (2) EPÜ.
3. Patentanspruch 1 weist gegenüber dem Patentanspruch 20 in der Fassung, die die Prüfungsabteilung als erfinderisch ansah, die zusätzlichen Merkmale des ursprünglichen Patentanspruchs 12 sowie die schon genannten Klarstellungen auf. Der Ausdruck "automatisch" ist durch explizit offenbarte Merkmale, wie z. B. "nach einer vorgegebenen Zeitspanne", ersetzt worden. Mit diesen Änderungen sind die Einwände, auf die sich die angefochtene Entscheidung gestützt hat, gegenstandslos geworden.
4. Der aus D1 bekannte, nächstkommende Stand der Technik ist in der vorliegenden Beschreibung im Absatz über die Seiten 1 und 2 ausführlich angegeben. Bei Nichtanlauf des Motors aus einer Drehstellung mit mehrdeutigen Signalkombinationen wird nach D1 ebenfalls ersatzweise ein Zustand eingeschaltet, der eine Vor- oder

Rückwärtsdrehung des Motors ermöglichen sollte. Angaben über den Ablauf des ersten Anlaufversuchs oder über weitere Maßnahmen sind D1 nicht zu entnehmen.

5. Der vorliegende Stand der Technik gibt keinen Hinweis darauf, nach einer vorgegebenen Zeitspanne weitere Startversuche zu unternehmen und nach jedem erfolglosen Startversuch die bisher verwendete Signalkombination entsprechend dem letzten Merkmal des Patentanspruchs 1 durch eine neue Kombination zu ersetzen. Bei Nichtanlauf des Motors aus einer nicht eindeutigen Drehstellung heraus werden somit weitere Startversuche mit allen Signalkombinationen durchlaufen, die möglichen Kommutierungszuständen des Motors entsprechen und von denen eine zum Ziel führen muß (Beschreibung, Seite 11, Mitte und Seite 15, Absatz 3).

6. Der Gegenstand des vorliegenden Patentanspruchs 1 und der davon abhängigen Patentansprüche 2 bis 19 gilt daher im Sinne des Artikels 56 EPÜ als auf einer erfinderische Tätigkeit beruhend.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, ein Patent mit folgender Fassung zu erteilen:

Beschreibung:

Seiten 1 bis 3, 3a und 21, wie eingereicht mit Telefax vom 6. Februar 2004;

Seiten 4 bis 20 in der ursprünglich eingereichten Fassung;

Patentansprüche:

Nr. 1 bis 19, wie eingereicht mit Telefax vom 6. Februar 2004;

Zeichnungen:

Blatt 1/13 bis 13/13 in der ursprünglich eingereichten Fassung.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Sauter

W. J. L. Wheeler