



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 21/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
22. März 2007

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 199 46 997.0-34

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 22. März 2007 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Die Patentanmeldung DE 199 46 997.0-34 wurde unter Inanspruchnahme einer japanischen Priorität vom 16. April 1999 (Az. JP Nr. 11-109519) am 30. September 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Im Prüfungsverfahren wurden zum Stand der Technik die Druckschriften

- 1) DE 43 10 240 A1,
- 2) DE 42 11 578 C1,
- 3) DE 43 26 527 A1 und
- 4) DE 196 45 944 A1

ermittelt.

Die Anmeldung wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B 60 R des Deutschen Patent- und Markenamts vom 1. Juni 2004 zurückgewiesen, weil der Gegenstand des Patentanspruchs 1 vom 28. Mai 2003 im Hinblick auf die Entgegenhaltungen 1), 2) und 4) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe, vgl. die Seiten 4 und 5 des Beschlusses.

Hiergegen richtet sich die am 19. Juli 2004 eingegangene, auch ansonsten zulässige Beschwerde der Anmelderin.

Auf die Zwischenverfügung des Senats vom 19. März 2007, mit der die Anmelderin informiert wurde, dass Bedenken wegen der Zulässigkeit der mit der Beschwerdebegründung eingereichten Patentansprüche 1 und 2 bestehen, reichte die Anmelderin in der mündlichen Verhandlung vom 22. März 2007 einen einzigen Patentanspruch als Hauptantrag und Patentansprüche 1 bis 3 als Hilfsantrag ein.

Sie vertritt die Auffassung, dass die Gegenstände der jeweiligen Patentansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsantrag gegenüber dem nachgewiesenen Stand der Technik neu sind und auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns beruhen.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B 60 R des Deutschen Patent- und Markenamts vom 1. Juni 2004 aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentanspruch 1, hilfsweise Patentansprüche 1 bis 3 gemäß Hilfsantrag, sämtliche überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 22. März 2007,

ursprüngliche Beschreibung, Seiten 1 und 2, 5 bis 14,
Beschreibung, Seiten 3 bis 4a, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 22. März 2007,

Zeichnung, Figuren 1 und 3, eingegangen am 19. Oktober 1999,
Zeichnung, Figur 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 22. März 2007.

Die Anmelderin erklärt die Teilung der Anmeldung.

Der geltende Patentanspruch nach Hauptantrag hat folgenden Wortlaut:

„Energieversorgungsanordnung für ein Fahrzeug, umfassend:
einen Generator (2), der mit einer Maschine (1) des Fahrzeugs verbunden ist;
einen Hochspannungsbus (10), an den die Ausgangsspannung des Generators geliefert wird und mit dem eine Hochspannungslast (13) verbunden ist;
einen Niederspannungsbus (11), der mit dem Hochspannungsbus über eine Spannungs-Herabstufungseinrichtung (12) verbunden ist und mit dem ein Startermotor (3) und eine Niederspannungslast (4) verbunden sind;
eine Hochspannungs-Speicherzelle (15), deren positiver Anschluss mit dem Hochspannungsbus verbunden ist und deren negativer Anschluss über eine Schalteinrichtung (14) mit Masse verbunden ist; und
eine Niederspannungs-Speicherzelle (16), deren positiver Anschluss mit dem Niederspannungsbus über einen Schlüsselschalter (6) verbunden ist und deren negativer Anschluss mit Masse verbunden ist; und
eine Steuereinrichtung (17) zum Steuern des Öffnens und Schließens der Schalteinrichtung;
wobei die Steuereinrichtung (17) so konstruiert ist, dass sie das Starten und Stoppen der Maschine überwacht auf Grundlage von Start- und Stoppsignalen von der Maschine, und die Schalteinrichtung (14) öffnet, wenn das Stoppen der Maschine erfasst wird, und dass sie die positive Anschlussspannung der Niederspannungs-Speicherzelle (16) bestimmt und die Schalteinrichtung (14)

schließt, wenn eine Entleerung der Niederspannungs-Speicherzelle (16) und das Stoppen der Maschine (1) erfasst werden.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag unterscheidet sich vom Hauptantrag durch das letzte Merkmal mit folgendem Wortlaut:

„... dass sie die positiven Anschluss-Spannungen der Hochspannungs-Speicherzelle (15) und der Niederspannungs-Speicherzelle (16) überwacht und die Schalteinrichtung (14) schließt, wenn eine Entleerung der Niederspannungs-Speicherzelle (16) und das Stoppen der Maschine erfasst werden, so dass die Anschluss-Spannung der Hochspannungs-Speicherzelle an die Niederspannungs-Speicherzelle angelegt wird, um diese aufzuladen.“

Bezüglich der Unteransprüche 2 und 3 des Hilfsantrages und weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die Beschwerde der Anmelderin ist zwar zulässig, jedoch nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung vom 22. März 2007 erweisen sich die Energieversorgungsanordnungen gemäß den jeweiligen Patentansprüchen 1 nach Haupt- und Hilfsantrag als nicht patentfähig.

1) Die in der mündlichen Verhandlung vom 22. März 2007 erklärte Teilung der Anmeldung hindert nicht den Fortgang des vorliegenden Beschwerdeverfahrens und eine abschließende Entscheidung über das Stammpatent.

Wenn der Beschwerdeführer eine Entscheidung über das Stammpatent begehrt, so kommt es auf das Schicksal der Trennanmeldung in der Regel schon deshalb nicht an, weil durch die Teilung nichts abgetrennt werden muss, vgl. BGH GRUR 2003, 781 - „Basisstation“.

2) Ausweislich der geltenden Beschreibung betrifft die vorliegende Anmeldung eine Energieversorgungsanordnung für ein Fahrzeug, die zwei Energieversorgungssysteme aufweist, nämlich eine Hochspannungs-Speicherzelle und eine Niederspannungs-Speicherzelle, vgl. geltende Beschreibung Seite 1, Abs. 1.

Die Anmelderin geht von einem Stand der Technik für herkömmliche Energieversorgungsanordnung gemäß Figur 3 der Anmeldung mit nur einer Speicherzelle aus, wobei diese Speicherzelle durch normalen Betrieb, insbesondere bei Leerlaufstopp- und Startsystemen, so entleert werden kann, dass ein erneuter Start der Maschine nicht möglich ist, vgl. geltende Beschreibung, Seite 3, Abs. 2.

Daher liegt der vorliegenden Anmeldung als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, die voranstehend erwähnten Probleme zu lösen und eine Energieversorgungsanordnung für ein Fahrzeug mit einer zuverlässigeren Startfähigkeit bereitzustellen, vgl. geltende Beschreibung, Seite 4, vorle. Abs.

Die Lösung ist jeweils in den geltenden Patentansprüchen 1 des Haupt- und Hilfsantrages angegeben, wobei in den letzten zwei Merkmalen jeweils alternative Betriebsweisen der Steuereinrichtung vorgesehen sind.

Bei der Lösung nach Hauptantrag ist es für die Betriebsweisen der Steuereinrichtung (17) wesentlich, dass diese (17) das Starten und Stoppen der Maschine überwacht und das zwischen dem Minuspol der Hochspannungs-Speicherzelle (15) und Masse angeordnete Schaltelement (14) öffnet, wenn das Anhalten der Maschine erfasst wird, und dass die Steuereinrichtung (17) die positive Anschlussspannung der Niederspannungs-Speicherzelle (16) bestimmt und die Schaltein-

richtung (14) schließt, wenn eine Entleerung der Niederspannungs-Speicherzelle (16) und das Stoppen der Maschine (1) erfasst werden.

Bei der Lösung nach Hilfsantrag ist es hingegen für die Betriebsweisen der Steuereinrichtung (17) wesentlich, dass diese (17) das Starten und Stoppen der Maschine überwacht und das zwischen dem Minuspol der Hochspannungs-Speicherzelle (15) und Masse angeordnete Schaltelement (14) öffnet, wenn das Anhalten der Maschine erfasst wird, und dass die Steuereinrichtung (17) die positiven Anschluss-Spannungen der Hochspannungs-Speicherzelle (15) und der Niederspannungs-Speicherzelle (16) überwacht und die Schalteinrichtung (14) schließt, wenn eine Entleerung der Niederspannungs-Speicherzelle (16) und das Stoppen der Maschine (1) erfasst werden, so dass die Anschlussspannung der Hochspannungs-Speicherzelle an die Niederspannungs-Speicherzelle angelegt wird, um die letztere aufzuladen. Das heißt, dass bei der Lösung nach Hilfsantrag neben der gemäß Hauptantrag vorgesehenen Überwachung der positiven Anschlussspannung der Niederspannungs-Speicherzelle zusätzlich die positive Anschlussspannung der Hochspannungs-Speicherzelle überwacht wird.

3) Die Frage der ursprünglichen Offenbarung bzw. der Zulässigkeit der geltenden Patentansprüche sowie die Frage der Neuheit ihrer Lehren kann dahinstehen, weil - wie es sich aus den zwei nachfolgenden Abschnitten ergibt - die Lehren der jeweiligen Patentansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsantrag gegenüber dem Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns beruhen, vgl. BGH GRUR 1991, 120, 121 Abschnitt II. 1. - „Elastische Bandage“.

Als zuständiger Fachmann ist hier ein berufserfahrener, mit der Entwicklung von Bordspannungsnetzen für Kraftfahrzeuge betrauter Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluss zu definieren.

4) Die Lehre des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag beruht im Hinblick auf die Entgegenhaltungen 1), 3) und 4) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns.

Die Entgegenhaltung 1) offenbart eine Energieversorgungsanordnung für Fahrzeuge (Elektrisches Leistungsversorgungssystem für Kraftfahrzeuge / Anspruch 1) umfassend:

einen Generator, der mit einer Maschine verbunden ist (*Generator 1 mit Motor als Antriebsquelle / Anspruch 1*);

einen Hochspannungsbus, an den die Ausgangsspannung des Generators (1, 48V) geliefert wird und mit dem eine Hochspannungslast (*Lüftermotor 3 / Spalte 2, Z. 44*) verbunden ist;

einen Niederspannungsbus, der mit dem Hochspannungsbus über eine Spannungs-Herabstufungseinrichtung (*DC-DC-Wandler 4*) verbunden ist und mit einer Niederspannungslast (*Scheinwerfer 5, Fahrzeuggeschwindigkeitssensor 30, Widerstand 40 zur Erhöhung der Gesamtlast 50*) verbunden ist;

eine Hochspannungs-Speicherzelle (*48V-Batterie, sekundäre Hochspannungsbatterie 2 / vgl. Anspruch 1 i. V. m. Spalte 2, Z. 42 .f.*), deren positiver Anschluss mit dem Hochspannungsbus verbunden ist und deren negativer Anschluss direkt mit Masse verbunden ist; und

eine Niederspannungs-Speicherzelle (*12V-Batterie, sekundäre Niederspannungsbatterie 7 / vgl. Anspruch 1 i. V. m. Spalte 2, Z. 51*), deren positiver Anschluss mit dem Niederspannungsbus verbunden ist und deren negativer Anschluss direkt mit der Masse verbunden ist; und

eine Steuereinrichtung (*Kontroller 8*) zum Steuern des Öffnens und Schließens einer Schalteinrichtung (*DC-DC-Wandler 4 wird mit dem Betriebssignal 11 des Kontrollers 8 ein- und ausgeschaltet / vgl. Anspruch 1 i. V. m. Spalte 5, Zn. 32 bis 52*), um den Betrieb des DC-DC-Wandlers zu unterbrechen, wenn die am positiven Anschluss der Niederspannungs-Speicherzelle (7) bestimmte Spannung höher ist als ein erster, vorgegebener Wert (*V_c / Figur 2 i. V. m. Spalte 5, Zn. 7 bis 12 i. V. m. Figur 6*) und um dessen Betrieb zu starten, wenn die am positiven Anschluss der

Niederspannungs-Speicherzelle (7) bestimmte Spannung nicht größer als der zweite, vorgegebene Wert ($V_a < V_c$ / *Figur 2 i. V. m. Spalte 5, Zn. 7 bis 46 i. V. m. Figur 6*) ist.

Zwar ist in der Entgegenhaltung 1) ein Startermotor nicht explizit erwähnt, jedoch liest der Fachmann bei der Energieversorgungsanordnung nach Entgegenhaltung 1) mit einer Hochspannungs- und einer Niederspannungs-Speicherzelle einen Startermotor auf der Niederspannungsseite in Gedanken ohne weiteres mit, weil es bei einem Startermotor eher auf hohe Ströme ankommt als auf hohe Spannungen, vgl. BGH GRUR 1995, 330 - „Elektrische Steckverbindung“.

Ferner liegt es aufgrund der hohen Spannung der Hochspannungs-Speicherzelle von 48 V im Vergleich zur Bordnetzspannung von 12 V für den Fachmann nahe, wenn nach dem Start (*vgl. dort Figur 6*) eine zu niedrige Spannung der Niederspannungs-Speicherzelle bestimmt wird, diese aus der Hochspannungs-Speicherzelle über den DC/DC-Wandler - analog der Lehre der Entgegenhaltung 4) (*vgl. Spalte 4, Abs. 2*) - so weit aufzuladen, dass ein Motorstart durchgeführt werden kann.

Die Entgegenhaltung 4) betrifft ein Steuergerät (12) für ein Bordnetz mit wenigstens zwei von einem Generator aufladbaren Batterien und offenbart eine Energieversorgungsanordnung mit wenigstens zwei Batterien (16, 18), einem Starter (20), einem Generator (15), einer Last (17), einem Zündschalter (22 / *vgl. Spalte 3, Zn. 23 bis 27*) und einem DC-DC-Wandler (13), die sämtlich mit einer Steuereinrichtung (*Steuer- und Regeleinheit 12*) des Bordnetz-Steuergerätes (10a) verbunden sind, vgl. dort *Figur 1* mit zugehöriger Beschreibung, sowie die Erläuterungen zum „Normalbetrieb“.

Im Normalbetrieb (*Batteriespannungen über 11,8 V*) erhält diese Steuereinrichtung (12) über die Anschlüsse (27, 28) - *analog den Signalleitungen (33, 34) gemäß Figur 1 der vorliegenden Anmeldung* - Signale über die Batteriespannungen (*U30, U30a*) an den Klemmen (30, 30a),
ferner über den bidirektionalen Anschluss (31 für einen CAN-Bus) - *analog der Signalleitung (30) gemäß Figur 1 der vorliegenden Anmeldung* - Signale über die Betriebsbedingungen der Brennkraftmaschine, einschließlich von Start- und Stopp-Signalen;
weiter sendet die Steuereinrichtung (12) im Normalbetrieb über ihren Ausgang (30) Signale zur Ansteuerung des Generators (15) - *analog der Signalleitung (31) gemäß Figur 1 der vorliegenden Anmeldung* - um die Generatorleistung in Abhängigkeit der Betriebsbedingungen der Brennkraftmaschine zu regeln (*vgl. dort Spalte 3, Abs. 1*);
und schließlich sendet diese Steuereinrichtung (12) über ihren Anschluss (29) Signale zum Ansteuern des DC-DC-Wandlers (13), um gegebenenfalls einen Ladestrom von der einen Batterie zur anderen Batterie zu schalten und zu regeln (*analog zur Lehre der Entgegenhaltung 1*)).

Durch die Steuereinrichtung (12) nach Entgegenhaltung 4) erhält der Fachmann aufgrund ihres vielfältigen Informationsaustauschs mit unterschiedlichsten Bestandteilen der Energieversorgungsanordnung somit die Anregung, auch das Steuergerät nach Entgegenhaltung 1) entsprechend zu erweitern. Diese Erweiterung stellt jedoch lediglich eine die Patentfähigkeit nicht begründende Aggregation dar, da dabei eine neue und erfinderische technische Gesamtwirkung ersichtlich nicht erzielt wird, vgl. Schulte, PatG, 7. Aufl. § 1 Rn. 240, 241.

Bezüglich der im Anspruch 1 genannten Schalteinrichtung zwischen negativem Anschluss der Hochspannungs-Speicherzelle und Fahrzeugmasse offenbart die Entgegenhaltung 3) eine Sicherheitsvorrichtung in Kraftfahrzeugen mit einem mittels einer Steuereinrichtung (*des Steuergeräts SG*) steuerbaren Sicherheitsschalter (Ss), der zwischen dem Minuspol der Kraftfahrzeugbatterie (B) und dem zuge-

hörigen Masseanschluss angeordnet ist, um bei parallel geschalteten Kraftfahrzeugbatterien mit nur einem Schalter sämtliche Batterien gleichzeitig vom Bordnetz zu trennen und somit eine Kurzschlussentladung zu verhindern (*vgl. dort in Spalte 1, Zn. 45 bis 52 und Spalte 2, Z. 64 bis Spalte 2, Z. 1 sowie Spalte 2, Z. 59 bis Spalte 3, Z. 7 i. V. m. Figur mit zugehöriger Beschreibung*).

Somit regt diese Entgegenhaltung den Fachmann an, bei der Energieversorgungsanordnung nach Entgegenhaltung 1) zwischen dem negativen Anschluss der Hochspannungs-Speicherzelle (2) und gegebenenfalls zwischen dem negativen Anschluss der Niederspannungs-Speicherzelle (7) und der jeweiligen Fahrzeugmasse einen durch die Steuereinrichtung (8) ansteuerbare Schalteinrichtung (*steuerbarer Schalter Ss*) anzuordnen, um eine Entladung der Batterien (2, 7) bei langen Stillstandszeiten, beispielsweise bei der Überführung eines Kraftfahrzeuges vom Hersteller über Zwischenhändler an den Endkunden, dadurch zu verhindern, dass diese steuerbare Schalteinrichtung bei einem Stopp der Maschine geöffnet wird.

Abweichend zu der vorstehenden Betriebsalternative der Steuereinrichtung liegt es für den Fachmann aufgrund der hohen Spannung der Hochspannungs-Speicherzelle (2) von 48 V der Energieversorgungsanordnung gemäß Entgegenhaltung 1) nahe, wenn nach dem Start (*vgl. Figur 6*) eine Entleerung der Niederspannungs-Speicherzelle (7) erfasst wird, diese über den DC/DC-Wandler (4) aus der Hochspannungs-Speicherzelle (2) aufzuladen, wozu die durch die Entgegenhaltung 3) angeregte Schalteinrichtung geschlossen werden muss, wenn die Maschine nicht gestartet werden kann.

Insgesamt beruht daher die Energieversorgungsanordnung nach Patentanspruch 1 des Hauptantrages unter Berücksichtigung des genannten Standes der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns und ist somit nicht patentfähig.

5) Die Lehre des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag beruht im Hinblick auf die Entgegenhaltungen 1), 3) und 4) ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns.

Die Lehre des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag unterscheidet sich von derjenigen nach Hauptantrag lediglich dadurch, dass neben der Überwachung der positiven Anschluss-Spannung der Niederspannungs-Speicherzelle auch die positive Anschluss-Spannung der Hochspannungs-Speicherzelle überwacht wird.

Nachdem gemäß der Lehre der Entgegenhaltung 1) an der Niederspannungs-Speicherzelle (7) deren positive Anschluss-Spannung erfasst wird, liegt es für den Fachmann nahe, ebenfalls an der Hochspannungs-Speicherzelle (2) deren positive Anschluss-Spannung zu erfassen und - *analog dem Signal in der Signalleitung (33) gemäß Figur 1 der vorliegenden Anmeldung* - der Steuereinrichtung (8) zuzuleiten, um den Generator (1) zur Aufrechterhaltung der Spannung an der Hochspannungs-Speicherzelle (2) zu steuern, *vgl. hierzu auch Entgegenhaltung 4) Figur 1 mit zugehöriger Beschreibung.*

Die alternativen Betriebsweisen der Steuereinrichtung gemäß Patentanspruch 1 des Hilfsantrages bleiben von der zusätzlichen Überwachung der positiven Anschluss-Spannung der Hochspannungs-Speicherzelle unberührt, so dass die Energieversorgungsanordnung nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrages - insoweit mit entsprechender Begründung wie beim Anspruch 1 nach Hauptantrag - ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns beruht und somit nicht patentfähig ist.

Wegen der Antragsbindung fallen mit dem Patentanspruch 1 auch die Unteransprüche 2 und 3 des Hilfsantrages.

Daher war die Beschwerde der Anmelderin insgesamt zurückzuweisen.

gez.

Unterschriften