

Interner Verteilerschlüssel:

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

ENTSCHEIDUNG
vom 19. Januar 2004

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0136/02 - 3.5.2

Anmeldenummer: 95102930.5

Veröffentlichungsnummer: 0674102

IPC: F02P 15/10

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Wechselstromzündung mit optimierter elektronischer Schaltung

Patentinhaber:

DaimlerChrysler AG, et al

Einsprechender:

VOGT electronic AG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54(3), 56

Schlagwort:

"Neuheit - (ja)"

"Erfinderische Tätigkeit - (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0136/02 - 3.5.2

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.2
vom 19. Januar 2004

Beschwerdeführer: VOGT electronic Ag
(Einsprechender) Erlautal 7
D-94130 Oberzell (DE)

Vertreter: Patentanwälte
Westphal, Mussnug & Partner
Am Riетtor 5
D-78048 Villingen-Schwenningen (DE)

Beschwerdegegner: DaimlerChrysler AG
(Patentinhaber) Epplestrasse 225
D-70567 Stuttgart (DE)

Volkswagen Aktiengesellschaft
D-38436 Wolfsburg (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
27. November 2001 zur Post gegeben wurde und
mit der der Einspruch gegen das europäische
Patent Nr. 0674102 aufgrund des Artikels
102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. J. L. Wheeler
Mitglieder: R. G. O'Connell
B. J. Schachenmann

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Zurückweisung des Einspruchs gegen europäisches Patent Nr. 674 102. Einspruchsgründe waren mangelnde Neuheit bzw. mangelnde erfinderische Tätigkeit der Gegenstände sämtlicher Ansprüche des Patents.

II. Die Einsprechende, nunmehr Beschwerdeführerin, stützte den Einspruch auf folgende zum Stand der Technik gehörende Dokumente:

- D1: DE-A-3 928 726
- D2: EP-A-0 596 471 (gemäß Artikel 54 (3) EPÜ)
- D3: R. Müller: "Bauelemente der Halbleiter-Elektronik", 4. Auflage, Springer-Verlag, 1991, Seite 159.

III. Der Anspruch 1 des unveränderten Patents lautet:

"Wechselstrom-Zündanlage mit wenigstens einer Zündendstufe (Z, Z1 ... Z4), bestehend aus einer Zündspule (Tr, Tr1 ... Tr4) mit Primär- und Sekundärwicklung, einem in Reihe zur Primärwicklung geschalteten Halbleiterschalter (T, T1 ... T4), einem Schwingkreiskondensator (C, C1 ... C4), der zur Erzeugung eines bipolaren Wechselstromes mit der Primärspule einen Schwingkreis bildet und einer parallel zum Halbleiterschalter (T, T1 ... T4) angeordneten Energierückgewinnungsdiode (D, D1 ... D4), dadurch gekennzeichnet, daß der Stromfluß durch die Energierückgewinnungsdiode (D, D1 ... D4) als Steuersignal für den Halbleiterschalter (T, T1 ... T4) verwendet wird, wobei der Stromfluß mit einem in

Reihe zur Energierückgewinnungsdiode (D, D1 ... D4) geschalteten Widerstand (R2) erfaßt wird."

Die Ansprüche 2 bis 6 sind von Anspruch 1 abhängig.

IV. Die Argumente der beschwerdeführenden Einsprechenden lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Neuheit

Entgegen der Behauptung in der angefochtenen Entscheidung sei im Dokument D2 das letzte Merkmal des Anspruchs 1 (kurz Merkmal c) - "wobei der Stromfluß mit einem in Reihe zur Energierückgewinnungsdiode geschalteten Widerstand erfaßt wird." - sehr wohl vorhanden. Dieses Merkmal sei in Figur 3 von D2 offenbart, wo in Reihe zur Energierückgewinnungsdiode 15 die Primärwicklung 14a eines Umformers 14 geschaltet sei, der als Strom-Spannungs-Wandler diene. Die Primärwicklung 14a stelle aber einen Widerstand dar. Außerdem heiße es im Anspruch 11 von D2: "daß der Strom der Energierückgewinnungsdiode 15 mittels eines Stromwandlers (14a, 14b, 30) in eine Spannung umgewandelt wird...". Genau dies sei auch beim Gegenstand des Streitpatentes der Fall. Somit sei das einzig verbleibende kennzeichnende Merkmal des Streitpatentes - daß der Stromfluß mit einem in Reihe zur Energierückgewinnungsdiode geschalteten Widerstand erfaßt wird - durch die Figur 3 und den Anspruch 11 des Dokuments D2 vollständig vorweggenommen.

Außerdem heiÙe es auf Spalte 5, Zeilen 7 bis 11 von D2:

"Bei der Schaltung gemäÙ Figur 3 besteht der Stromwandler aus einem Umformer 14, dessen Primärwicklung 14a im Stromkreis der Diode 15 liegt und dessen Sekundärwicklung 14b mit einem Ohmschen Widerstand 33 abgeschlossen ist."

Die Primärwicklung 14a stelle für sich allein betrachtet, ebenso wie der gesamte Umformer 14 mit der Primärwicklung 14a, mit der Sekundärwicklung 14b und mit dem die Sekundärwicklung abschließenden Ohmschen Widerstand 33 **einen Widerstand** dar, der wie beim Streitpatent in Reihe zur Energierückgewinnungsdiode geschaltet sei und den StromfluÙ erfasse. Somit sei auch durch Spalte 5, Zeilen 7-11 von D2 das einzig verbleibende kennzeichnende Merkmal c des Streitpatentes vollständig vorweggenommen.

Erfinderische Tätigkeit

Auch die Gegenstände der Ansprüche 2 bis 6 seien aus den im Einspruchsschriftsatz aufgeführten Gründen nicht patentfähig.

- V. Die Argumente der Beschwerdegegnerin und Patentinhaberin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Neuheit

Der Gegenstand des Anspruchs 1 umfasse einen Widerstand, der, in Reihe zur Energierückgewinnungsdiode geschaltet, deren StromfluÙ erfaßt. Auf dem Hintergrund der Beschreibung werde damit eindeutig ein ohmscher Spannungsteiler beansprucht.

Sowohl die Figur 3 in Verbindung mit der zugehörigen Beschreibung des Dokumentes D2, als auch Patentanspruch 11 dieses Dokumentes beschrieben ebenso eindeutig einen Stromwandler, der in die Klasse der transformatorischen Wandler gehöre und damit einem völlig anderen Funktionsprinzip unterliege.

Natürlich stelle die Primärwicklung eines solchen Spannungswandlers einen ohmscher Widerstand dar, der jedoch gegenüber einem idealen Stromwandler zum unerwünschten Verlust (Kupferverluste) führe, so daß bei einem realen Stromwandler für den Sekundärstrom I_2 nur näherungsweise die zur Bestimmung dieses Stromes erforderliche Beziehung gelte:

$$I_2 = (w_1/w_2) \cdot I_1,$$

wobei $w_1:w_2$ das Übersetzungsverhältnis und I_1 den Primärstrom darstelle. Damit folge ein solcher Stromwandler dem Induktionsgesetz.

Demgegenüber ergebe sich die Meßspannung U_{R2} an einem ohmschen Widerstand R_2 (siehe Figur 2 des Streitpatents) wie folgt:

$$U_{R2} = U_c (R_2 \cdot (R_2 + R_D)),$$

wobei bezogen auf die Figur 2 des Streitpatents U_c die Kondensatorspannung an dem Schwingkreiskondensator C und R_D der Widerstand der Energierückgewinnungsdiode darstelle.

Damit beruhe das Funktionsprinzip des beanspruchten Widerstandes R_2 auf dessen Eigenschaft als ohmscher Widerstand, während ein solcher ohmscher Widerstand bei dem Funktionsprinzip des Stromwandlers völlig unerwünscht sei.

Infolgedessen stelle der in dem Dokument D2 beschriebene Stromwandler keinen Widerstand im Sinne des angefochtenen Patentanspruches 1 dar, mit der der Stromfluß durch die Energierückgewinnungsdiode erfaßt werden solle.

Hieran ändere sich auch dann nichts, wenn der sekundärseitig an den Stromwandler geschaltete Widerstand 30 gemäß Figur 3 des Dokumentes D2 berücksichtigt werde. Dieser Widerstand sei erforderlich, um den gemäß dem Übersetzungsverhältnis des Stromwandlers transformierten Primärstrom erfassen zu können, da bei einem idealen Stromwandler die Sekundärseite kurzgeschlossen und damit der Strom nicht meßbar wäre.

Zusammenfassend werde daher festgestellt, daß der Gegenstand des Patentanspruches 1 des angefochtenen Patents sehr wohl die erforderliche Neuheit aufweise.

- VI. Die beschwerdeführende Einsprechende beantragte (implizit), die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

- VII. Die Beschwerdegegnerin und Patentinhaberin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen. Hilfsweise wurde ein Antrag auf mündliche Verhandlung gestellt.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Neuheit (Artikel 54(3) EPÜ)*
 - 2.1 Die Streitfrage der Neuheit in dieser Beschwerde hat sich auf das Fehlen oder Vorhandensein eines einzigen Merkmals - übereinstimmend "Merkmal c" genannt - des Anspruchs 1 des Streitpatents im Dokument D2 reduziert. Letzteres gehört unbestritten zum Stand der Technik im Sinne von Artikel 54(3) EPÜ für die gemeinsamen Vertragsstaaten (DE, FR, GB, NL).

 - 2.2 Methodologische Erwägungen
 - 2.2.1 Bei dieser Konstellation sind die Begriffe der fehlenden Neuheit und des Naheliegenden streng auseinanderzuhalten. Artikel 54 (3) EPÜ bezweckt nämlich die präventive Auswirkung einer Patentanmeldung, deren Inhalt erst nach dem Prioritätsdatum einer jüngeren Patentanmeldung der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden ist, angemessen zu begrenzen. Ihr Inhalt gilt daher als neuheitschädlich nur dann, wenn ein darin enthaltener technischer Offenbarungssachverhalt unter den zu prüfenden Anspruch des jüngeren Patents subsumierbar ist. Dies ist der Kern des sogenannten 'whole contents' Ansatzes, welcher der Regelung dieser Problematik im EPÜ zugrundeliegt.

 - 2.2.2 Angesichts einiger Argumente, die im Einspruchsverfahren explizit geltend gemacht wurden und in der Beschwerdebegründung implizit wieder erscheinen, ist anzumerken, daß dieses ein anderes, strengeres Kriterium ist als die im Protokoll über die Auslegung des

Artikels 69 EPÜ vorgesehene Bestimmung des Schutzbereiches eines Anspruchs. Unter anderem hat dies zur Folge, daß der Subsumtionsbereich des Anspruchs nicht durch Äquivalente eines Merkmals erweitert werden darf, wie die Einspruchsabteilung zu Recht in der angefochtenen Entscheidung angemerkt hat (Punkt 2.2, vorletzter Satz der angefochtenen Entscheidung). Es bedeutet auch, daß nichts den späteren Anmelder daran hindert zu behaupten, daß ein bestimmter Sachverhalt für einen Patentanspruch nicht neuheitschädlich sei, aber trotzdem im Schutzbereich liege.

2.2.3 Zur Vermeidung von Mißverständnissen ist anzumerken, daß bei der Beurteilung der Neuheit gemäß Artikel 54 (3) EPÜ und gemäß Artikel 54 (2) EPÜ im Prinzip das gleiche Kriterium Anwendung findet, mit dem pragmatischen Unterscheid, daß im Falle von Artikel 54 (2) EPÜ manchmal eine Verwischung der Grenze zum Begriff der erfinderischen Tätigkeit festzustellen ist, da in Grenzfällen ein unzulässiges Argument unter Artikel 54 (2) EPÜ immer noch als zulässiges Argument unter Artikel 56 EPÜ verstanden werden kann. Im Falle von Artikel 54 (3) EPÜ ist aber die strenge Beachtung der oben erläuterten formalen Abgrenzung eine Voraussetzung für die Rechtsicherheit bei der Anwendung des 'whole contents' Ansatzes.

2.3 Fallbezogene Erwägungen

2.3.1 Im vorliegenden Fall lautet das kritische Merkmal in Anspruch 1: "wobei der Stromfluß mit einem in Reihe zur Energierückgewinnungsdiode (D, D1 ... D4) geschalteten Widerstand (R2) erfaßt wird."

2.3.2 Dieser Wortlaut liefert dem Fachmann, nach Beurteilung der Kammer, ein sofort erkennbares Bild in dem wörtlichen Sinn, daß er ohne weiteres ein entsprechendes Teilschaltbild erkennt. Dieser erste Eindruck wird bestätigt, wenn er die Schaltbilder in den einschlägigen Figuren 2 bis 5 anschaut und genau dieses Teilschaltbild samt dem herkömmlichen Symbol für das Bauteil Widerstand sieht. Er versteht auch sofort, daß ein Widerstand geeignet ist, einen Stromfluß zu erfassen, da dieses Bauteil definitionsgemäß zwischen seinen Anschlußklemmen eine Spannung entwickelt, die dem durchfließenden Strom eineindeutig entspricht. Somit stellen sich für den Fachmann aus dem Streitpatent selbst keine Auslegungsschwierigkeiten; der Bedeutungsinhalt des Anspruchs ist vom Wortlaut unmittelbar und eindeutig nachvollziehbar.

2.3.3 Im Rahmen der Prüfung gemäß Artikel 54 (3) EPÜ ist nun der einschlägige technische Sachverhalt des Inhalts der Patentanmeldung D2 mit dem Definitionsbereich des einschlägigen Merkmals des Anspruchs 1 des Streitpatents zu vergleichen. Laut Beschreibung, Spalte 5, Zeilen 1 bis 11 wird bei der Schaltung gemäß Figur 3 von D2 "aus dem die Diode 15 durchfließenden Strom mittels eines Stromwandlers 14 ein Signal abgeleitet...". Der Stromwandler besteht "aus einem Umformer 14, dessen Primärwicklung im Stromkreis der Diode 15 liegt und dessen Sekundärwicklung 14b mit einem ohmschen Widerstand 33 abgeschlossen ist." Festzuhalten ist erstens, daß der Widerstand 33 nicht in Reihe zur Diode 15 geschaltet ist, und zweitens, daß das Element, das in Reihe zur Diode 15 geschaltet ist, die Primärwicklung 14a eines Umformers ist. Die Beschwerdeführerin und Einsprechende merkt dazu an, daß die Primärwicklung 14a

einen Widerstand darstelle. Dem ist zuzustimmen insofern als jede praktisch ausführbare Primärwicklung zwangsläufig einen parasitären Widerstand aufweist. Bei der Schaltung gemäß Figur 3 von D2 ist dieser Widerstand aber kein diodenstromflußerfassender Widerstand. Das vom Stromwandler 14 abgeleitete Signal, das den Diodenstromfluß darstellt, hängt nicht vom Widerstand der Primärwicklung 14a des Umformers ab, sondern von seiner Induktanz, das heißt, nicht von dem durch seinen parasitären Widerstand erzeugten Spannungsabfall in der Primärwicklung, sondern von dem durch seine Induktanz erzeugten magnetischen Fluß in der Primärwicklung 14a des Umformers 14. Damit fehlt bei der Schaltung gemäß Figur 3 von D2 ein definitionswesentliches Teilmerkmal des kritischen Merkmals c in Anspruch 1 des Streitpatents, sodaß dieser Sachverhalt im Merkmal c als nicht subsumiert anzusehen ist.

- 2.3.4 Entgegen der Behauptung der Beschwerdeführerin und Einsprechenden vermag der Wortlaut des Anspruchs 11 der Patentanmeldung D2 - " daß der Strom der Energierückgewinnungsdiode (15) mittels eines Stromwandlers (14a, 14b, 30) in eine Spannung umgewandelt wird..." - die obige Feststellung nicht zu widerlegen. Wie oben ausgeführt, stellt der 'whole contents' Ansatz die Frage, ob ein konkreter, zum Inhalt einer älteren Patentanmeldung gehörender Sachverhalt unter den Anspruch des jüngeren Patents subsumierbar ist. Da der ältere **Anspruch** naturgemäß mehr umfaßt (subsumiert), als konkret im Inhalt der älteren Patentanmeldung offenbart wird, ist ein Vergleich zwischen älteren und jüngeren Ansprüchen (sogenannter 'prior claiming' Ansatz) weder sinnvoll im Kontext des Neuheitsbegriffs, noch im Einklang mit dem EPÜ. Die

Tatsache, daß Anspruch 11 von D2 völlig offen läßt, welche Form der Stromwandler nehmen soll und in welcher Beschaltung er eingesetzt werden soll, kann nicht als Grundlage für eine spekulative Ausdehnung der konkreten Offenbarung in Richtung des Streitpatents dienen.

- 2.3.5 Das weitere Argument der Beschwerdeführerin und Einsprechenden, wonach die Primärwicklung 14a für sich allein betrachtet ebenso wie der gesamte Umformer 14 mit der Primärwicklung 14a, mit der Sekundärwicklung 14b und mit dem die Sekundärwicklung 14b abschließenden ohmschen Widerstand 33 **einen Widerstand** darstelle, der wie beim Streitpatent in Reihe zur Energierückgewinnungsdiode geschaltet sei und den Stromfluß erfasse und somit das einzig verbleibende kennzeichnende Merkmal c vorwegnehme, überzeugt die Kammer nicht. Der Gesichtspunkt der Primärwicklung 14a als Widerstand wurde bereits oben abgehandelt. Der gesamte Umformer samt Widerstand 33 läßt sich auch nicht als einheitliches Element unter dem Begriff 'Widerstand' im Anspruch 1 des Streitpatents subsumieren. Der Umformer ist ein Bauteil mit vier Klemmen, die paarweise zwei galvanisch getrennte Stromflußwege bereitstellen. Das einzige galvanisch in Reihe zur Diode geschaltete Bauteil ist nach wie vor die Primärwicklung 14a (wie oben abgehandelt). Falls das Argument sich auf die in dem Primärschaltkreis des Umformers 14 reflektierte Impedanz als ein dem Widerstand des Merkmals c entsprechendes Element bezieht, ist die Kammer davon ebenfalls nicht überzeugt. Nach Beurteilung der Kammer sprengt eine derartige Auslegung des Wortes 'Widerstand' als 'eine in einem gewissen Frequenzbereich die physikalische Größe Widerstand aufweisende eventuell komplexe Schaltung' den unter Berücksichtigung der Beschreibung und Zeichnungen des

Streitpatents angemessen sprachlichen Rahmen. Vielmehr läßt die Beschreibung und zeichnerische Darstellung unmittelbar und eindeutig auf die Auslegung von 'Widerstand' als einheitliches physisch konzentriertes Bauteil schließen. Die Darstellung einer derart komplexen frequenzabhängigen Schaltung als 'ein Widerstand' im Sinne des Streitpatents ist vielmehr ein als eine semantisch-technische Auslegung getarntes unzulässiges Äquivalenzargument.

- 2.4 Folglich gilt der Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber diesem Inhalt der Patentanmeldung D2 als neu gemäß Artikel 54 (1) und(3) EPÜ.

3. *Erfinderische Tätigkeit*

Die beschwerdeführende Einsprechende hat zu diesem Thema keine neuen Argumente vorgebracht, die geeignet wären, die Feststellungen der Einspruchsabteilung in Frage zu stellen. Die Kammer sieht dafür auch keinen Grund.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Sauter

W. J. L. Wheeler