

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 6. Februar 2007**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0102/05 - 3.5.02

Anmeldenummer: 97108023.9

Veröffentlichungsnummer: 0809343

IPC: H02K 1/27

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Dauermagneterregte Synchronmaschine

Patentinhaber:
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Einsprechender:
PARVEX S.A.

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit - ja, Hauptantrag"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 0102/05 - 3.5.02

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.02
vom 6. Februar 2007

Beschwerdeführer: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
(Patentinhaber) Patent Department
Postfach 22 16 34
D-80506 München (DE)

Vertreter: -

Beschwerdegegner: PARVEX S.A.
(Einsprechender) 8, avenue du Lac
F-21007 Dijon (FR)

Vertreter: Prugneau, Philippe
Cabinet Prugneau-Schaub
3 avenue Doyen Louis Weil
Le Grenat - EUROPOLE
F-38000 Grenoble (FR)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 8. Dezember
2004 zur Post gegeben wurde und mit der das
europäische Patent Nr. 0809343 aufgrund des
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. J. L. Wheeler
Mitglieder: M. Rognoni
P. Mühlens

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über den Widerruf des europäischen Patents Nr. 0 809 343.
- II. In der angefochtenen Entscheidung stellte die Einspruchsabteilung u. a. fest, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Als Stand der Technik wurden folgende Dokumente berücksichtigt:
- D1: US-A-4 939 398
D2: FR-A-2 723 272
D3: FR-A-2 636 480.
- III. Mit Schreiben vom 19. Dezember 2006 reichte die Beschwerdeführerin sieben Hilfsanträge ein.
- IV. Am 5. Februar 2007 reichte die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) per Telefax folgendes Dokument ein:
- D4: JP-A-7 336 916 (Japanese Abstract).
- V. Am 6. Februar 2007 fand eine mündliche Verhandlung vor der Kammer statt.
- VI. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent unverändert aufrechtzuerhalten (Hauptantrag), oder das Patent in geänderter Form auf der Grundlage eines der mit Schreiben vom 19. Dezember 2006 eingereichten Hilfsanträge 1 bis 7 aufrechtzuerhalten.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

VII. Anspruch 1 des Streitpatents gemäß dem Hauptantrag der Beschwerdeführerin lautet wie folgt:

"Dauermagneterregte Synchronmaschine, die einen mit einer Wicklung versehenen Ständer (1) und einen mit Dauermagneten (4) bestückten Läufer (5) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Dauermagnete (4) in entsprechende Aufnahmeöffnungen (8) eingesetzt sind, die in dem eine geschlossene Umfangskontur aufweisenden Blechpaket (7) des Läufers (5) vorgesehen sind, wobei die Anordnung der Dauermagnete (4) je Pol so getroffen ist, daß diese in der Polmitte (9) einen minimalen und in der Pollücke (10) einen maximalen Abstand zum Außenumfang des Läuferblechpaketes (7) aufweisen, daß ferner in jeder Pollücke (10) ein radial gerichteter Streuschlitz (11) vorgesehen ist und daß die Außenkontur des Läuferblechpakets (7) so gestaltet ist, daß der zwischen dem Läufer (5) und dem Ständer (1) bestehende Luftspalt in der Polmitte (9) am kleinsten ist und sich zu den Pollücken (10) hin vergrößert."

Die Ansprüche 2 und 3 sind von Anspruch 1 abhängig.

Da die von der Beschwerdeführerin gestellten Hilfsanträge 1 bis 7 ohne Relevanz für die vorliegende Entscheidung sind, muss deren Wortlaut hier nicht angegeben werden.

VIII. Die Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Dem Streitpatent liege die Aufgabe zugrunde, eine dauererregte Synchronmaschine mit Feldschwächung zu entwickeln, die einen erweiterten Drehzahlbereich und gute elektrische Eigenschaften aufweise. Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe bestehe im Wesentlichen in der Kombination der in Anspruch 1 aufgeführten Maßnahmen, insbesondere in der beanspruchten Anordnung der Dauermagnete in Bezug auf den Außenumfang des Läuferblechpakets und in der Außenkontur des Läuferblechpakets, die so gestaltet sei, dass der Luftspalt zwischen dem Läufer und dem Ständer von der Polmitte zu den Pollücken hin zunehme.

D1 offenbare eine dauermagneterregte Synchronmaschine mit einem Ständer und einem mit Dauermagneten bestückten Läufer. Die V-förmige Anordnung der Dauermagnete sei aber so getroffen, dass sie sowohl in der Polmitte als auch in der Pollücke den gleichen Abstand zum Außenumfang des Läuferblechpakets aufwiesen. Ferner sei die Außenkontur des Läuferblechpakets so gestaltet, dass der zwischen dem Läufer und dem Ständer bestehende Luftspalt konstant bleibe. Daher seien zwei der in Anspruch 1 des Streitpatents aufgeführten Merkmale aus D1 nicht bekannt.

Dokument D3 zeige einen Läufer mit einer Außenkontur, die so gestaltet sei, dass der zwischen dem Läufer und dem Ständer bestehende Luftspalt in der Polmitte am kleinsten sei und sich zu den Pollücken hin vergrößere. Der aus D3 bekannte Motor weise aber radial angeordnete Magnete mit offenen oder halboffenen Nuten auf. Der

Läufer der aus D1 bekannten Synchronmaschine habe eine geschlossene Außenkontur und einen Käfig. Es sei dem Fachmann bekannt, dass eine mit einem Käfigläufer bestückte Synchronmaschine einen konstanten Luftspalt erfordere, um sicher hoch laufen zu können. Für den Fachmann wäre somit technisch nicht sinnvoll gewesen, den Läufer einer aus D1 bekannten Synchronmaschine mit der in D3 abgebildeten Außenkontur auszustatten.

D2 zeige eine dauererregte Synchronmaschine mit einer Außenkontur des Läufers gemäß Anspruch 1 des Streitpatents. Die Dauermagnete seien aber so angeordnet, dass sie in den Polmitten einen maximalen und in den Pollücken einen minimalen Abstand zum Außenumfang des Läuferblechpakets aufwiesen. Das Läuferblechpaket habe auch keinen radial gerichteten Streuschlitz im Bereich der Pollücken.

Da keines der vorliegenden Dokumente eine dauererregte Synchronmaschine mit Magneten zeige, die nach dem Anspruch 1 des Streitpatent so angeordnet sind, dass sie in der Polmitte einen kleineren und in der Pollücke einen größeren Abstand zum Außenumfang hätten, würde der Fachmann ausgehend von D1 nicht zu einer erfindungsgemäßen Synchronmaschine gelangen. Der Gegenstand von Anspruch 1 des Streitpatents beruhe somit auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

IX. Die Argumente der Beschwerdegegnerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Anspruch 1 des Streitpatents umfasse ein Merkmal, das sich auf die Anordnung der Dauermagnete im Läufer der

beanspruchten Synchronmaschine bezieht. In der Beschreibung des Streitpatents sei aber lediglich die Anordnung der Aufnahmeöffnungen definiert. Das o. g. Merkmal finde somit keine Stütze in der Beschreibung und sollte bei der Bewertung der erfinderischen Tätigkeit des Gegenstands von Anspruch 1 unberücksichtigt bleiben.

D1 zeige eine dauererregte Synchronmaschine, die einen mit einer Wicklung versehenen Ständer und einen mit Dauermagneten bestückten Läufer aufweise. Die Dauermagnete seien in entsprechende Aufnahmeöffnungen eingesetzt, die in dem eine geschlossene Umfangskontur aufweisenden Blechpaket des Läufers vorgesehen seien. Der aus D1 bekannte Läufer weise auch einen radial gerichteten Streuschlitz auf, der als Sperre für das Ankerquerfeld diene. Die in D1 abgebildeten Synchronmaschinen seien zwar mit einem Läuferkäfig ausgestattet. D1 befaße sich aber nicht mit einem speziellen Typ von Synchronmaschinen, sondern mit dem Problem der Befestigung der Dauermagnete innerhalb des Läuferblechpakets. So weise D1 explizit darauf hin, dass die offenbarte Lehre auch auf andere elektrischen Maschinen mit Dauermagneten anwendbar sei (siehe D1, Spalte 5, Zeilen 55 bis 60). Für den Fachmann sei somit selbstverständlich, dass D1 auch Läufer mit anderen Anordnungen der Dauermagnete umfasse. In der Tat würde der Fachmann, der sich als Aufgabe stelle, auf der Basis des in Figur 3 abgebildeten Läufers eine vierpolige Synchronmaschine zu entwickeln, ohne weiteres zur beanspruchten Anordnung der Dauermagnete gelangen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents unterscheide sich somit von der aus D1 bekannten Synchronmaschine lediglich dadurch, dass die Außenkontur

des Läuferblechpakets so gestaltet sei, dass der zwischen dem Läufer und dem Ständer bestehende Luftspalt in der Polmitte am kleinsten sei und sich zu den Pollücken hin vergrößere.

D3 befasse sich mit der Aufgabe, bei einer dauererregten Synchronmaschine das durch die Nutung des Ständers verursachte Rastmoment zu vermindern. Die in D3 vorgeschlagene Lösung bestehe darin, die Synchronmaschine mit einem Läufer zu versehen, der die beanspruchte Außenkontur aufweise.

Es wäre für den Fachmann naheliegend, die Lehre von D3 auf eine der aus D1 bekannten Synchronmaschinen anzuwenden. Dabei würde der Fachmann unmittelbar zu einer Synchronmaschine gemäß Anspruch 1 des Streitpatents gelangen.

Eine dauererregte Synchronmaschine, deren Läufer eine Außenkontur gemäß Anspruch 1 aufweise, sei auch aus D2 bekannt. Die erfindungsgemäße Synchronmaschine ergebe sich daher auch aus der für den Fachmann naheliegenden Kombination der Dokumente D1 und D2.

Im Hinblick auf den vorliegenden Stand der Technik weise somit der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents keine erfinderische Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ auf.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

- 2.1 Das Streitpatent befasst sich mit der Aufgabe, eine dauermagneterregte Synchronmaschine zu bauen, die *"trotz der Auslegung für hohe Drehzahlen mit wesentlich geringerem Fertigungsaufwand herstellbar ist und verbesserte elektrische Eigenschaften aufweist"* (siehe Patentschrift, Spalte 1, Zeilen 34 bis 42).

- 2.2 Gemäß Anspruch 1 des Streitpatents weist die erfindungsgemäße Synchronmaschine folgende Merkmale auf:
 - a) die Dauermagnete sind in entsprechende Aufnahmeöffnungen eingesetzt, die in dem eine geschlossene Umfangskontur aufweisenden Blechpaket des Läufers vorgesehen sind;

 - b) die Anordnung der Dauermagnete je Pol ist so getroffen, dass diese in der Polmitte einen minimalen und in der Pollücke einen maximalen Abstand zum Außenumfang des Läuferblechpaketes aufweisen;

 - c) in jeder Pollücke ist ein radial gerichteter Streuschlitz vorgesehen;

 - d) die Außenkontur des Läuferblechpakets ist so gestaltet, dass der zwischen dem Läufer und dem Ständer bestehende Luftspalt in der Polmitte am kleinsten ist und sich zu den Pollücken hin vergrößert.

2.3 Die Beschwerdegegnerin hat u. a. geltend gemacht, dass das Merkmal b) nicht als erfindungswesentlich angesehen werden dürfe, da die Beschreibung des Streitpatents die Anordnung der Dauermagnete nicht erwähne, sondern lediglich auf den Verlauf der im Läuferblechpaket vorgesehenen Aufnahmeöffnungen in Bezug auf den Außenumfang des Läufers hinweise (Patentschrift: Spalte 2, Zeilen 43 bis 52). Das Merkmal b) finde somit keine Stütze in der Beschreibung.

2.4 Gemäß dem Merkmal a) des Anspruchs 1 befinden sich im Läufer der beanspruchten Synchronmaschine Aufnahmeöffnungen für die Dauermagnete. Laut Beschreibung (Patentschrift: Spalte 2, Zeilen 41 bis 52) sind *"je Pol zwei schlitzförmige Aufnahmeöffnungen 8 vorgesehen, in die Dauermagnete 4 eingesetzt sind. Der räumliche Verlauf der beiden Aufnahmenöffnungen 8 eines Pols ist so gestaltet, daß die Aufnahmeöffnungen 8 mit ihrem einen Ende zur Polmitte 9 hin möglichst nahe bis an den Außenumfang des Läuferblechpaketes 7 heranreichen. Das andere, sich zur Pollücke 10 hin erstreckende Ende der Aufnahmeöffnungen 8 weist dagegen in bezug auf den gesamten Verlauf der Aufnahmeöffnungen 8 den größten Abstand zum Außenumfang des Läuferblechpaketes 7 auf."* Es liegt auf der Hand, dass die Anordnung der Dauermagnete der Anordnung der für die Dauermagnete vorgesehenen Aufnahmeöffnungen entsprechen muss.

Die Kammer ist somit der Auffassung, dass die beanspruchte Anordnung der Dauermagnete im Läufer im Einklang mit der Beschreibung des Streitpatents steht, und dass das Merkmal b) bei der Bewertung der erfinderischen Tätigkeit der Synchronmaschine gemäß Anspruch 1 zu berücksichtigen ist.

2.5 Gemäß dem Streitpatent (Patentschrift: Spalte 3, Zeilen 2 bis 8) ergibt sich durch das o. g. Merkmal b) eine Engstelle in der Polmitte hinsichtlich des magnetischen Querschnittes der Läuferbleche. *"Die Engstelle wirkt als Flußsperre für das vom Ständerstrom erregte Ankerquerfeld. Damit wird der Einfluss des Ankerquerfeldes auf das Maschinenverhalten geschwächt"*. Ferner bewirkt dieses Merkmal, dass der magnetische Querschnitt der Läuferbleche zu der zwischen zwei Polen liegenden Pollücke hin steigt. *"Damit besteht zwischen zwei Polmitten 9 ein Bypass für einen vom Ständer her induzierten feldschwächenden Fluß. Dies bedingt einerseits einen relativ geringen Strombedarf für eine zur Drehzahlsteuerung notwendige Feldschwächung, andererseits wird ein weiter Drehzahlstellebereich ermöglicht"* (Patentschrift: Spalte 3, Zeilen 14 bis 19).

Ein radial gerichteter Streuschlitz gemäß dem Merkmal c) hat bekanntlich die Funktion, den magnetischen Widerstand im Bereich der Pollücken zu erhöhen.

Der sich zu den Pollücken hin vergrößernde Luftspalt gemäß dem Merkmal d) dient dazu, das Ankerquerfeld zu behindern und somit die Querinduktivität zu vermindern (Patentschrift: Spalte 2, Zeilen 6 bis 9). Durch diesen Verlauf des Luftspaltes soll ferner ein annähernd sinusförmiger Verlauf des Magnetfeldes erreicht werden. (Patentschrift: Spalte 1, Zeile 55 bis Spalte 2, Zeilen 6).

2.6 Zusammenfassend geht aus dem Streitpatent hervor, dass die Kombination der im Anspruch 1 aufgeführten Merkmale folgendes bewirkt:

- eine Verminderung der Querinduktivität (Merkmale b) c) und d));
- einen Bypass für den feldschwächenden Fluss (Merkmal b));
- einen sinusförmigen Verlauf des Magnetfeldes (Merkmal b)).

3.1 Nach Auffassung der Beschwerdegegnerin stellt das Dokument D1 den nächstliegenden Stand der Technik dar. D1 betrifft eine dauermagneterregte Synchronmaschine 11 (Figur 1), die einen mit einer Wicklung versehenen Ständer 15 und einen mit Dauermagneten 21 bestückten Läufer 13 aufweist (D1: Spalte 3, Zeilen 37 bis 48). Die Dauermagnete 21 sind in entsprechende Aufnahmeöffnungen 33 (Figur 3) eingesetzt, die in dem eine geschlossene Umfangskontur aufweisenden Blechpaket 19 des Läufers 31 vorgesehen sind. Ferner ist in jeder Pollücke ein radial gerichteter Streuschlitz 37 vorgesehen.

Die Anordnung der Dauermagnete gemäß den in den Figuren von D1 abgebildeten Läufern ist je Pol so getroffen, dass diese in der Polmitte und in der Pollücke im wesentlichen den gleichen Abstand zum Außenumfang des Läuferblechpaketes 41 aufweisen (Figur 5).

3.2 Da D1 nicht vorsieht, die Dauermagnete 21 mit unterschiedlichen Abständen zum Außenumfang des Läuferblechpaketes 41 im Bereich der Polmitten und der Pollücken anzuordnen, oder den Luftspalt von der Polmitte zu den Pollücken hin zu vergrößern, unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von der

aus D1 bekannten Synchronmaschine durch die o. g. Merkmale b) und d).

4. Die Beschwerdegegnerin hat geltend gemacht, dass die Lehre von D1 bezüglich des Aufbaus des Läufers einer Synchronmaschine und der Befestigung der Dauermagnete nicht auf die in D1 abgebildeten Anordnungen beschränkt sei. Sie sei im Gegenteil auf beliebige Anordnungen anwendbar, insbesondere auf die im Streitpatent beanspruchte Anordnung. Es sei somit für den Fachmann implizit, dass D1 auch Läufer umfasse, die das Merkmal b) aufwiesen. Andererseits zeige D3 eine dauererregte Synchronmaschine mit einem Läufer, dessen Außenkontur so gestaltet sei, dass der zwischen dem Läufer und dem Ständer bestehende Luftspalt sich von der Polmitte zu den Pollücken hin vergrößere. Dieses Merkmal diene dazu, das Rastmoment der Synchronmaschine zu reduzieren. Für den Fachmann wäre aber naheliegend, die Lehre von D3 auf eine Synchronmaschine gemäß D1 zu übertragen und somit zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents zu gelangen.
- 5.1 D3 befasst sich mit dem Problem, das bei Synchronmotoren mit Dauermagneten auftretende Rastmoment zu vermindern (D3, Seite 1, Zeilen 15 bis 21). Die Magnete sind im Läufer so angeordnet, dass sie im Bereich der Pollücken bis an die Außenkontur des Läufers heranreichen und dass sich der magnetische Querschnitt der Läuferbleche zur Polmitte (Symmetrieebene P) hin vergrößert. Ferner nimmt der Luftspalt 10 von der Polmitte zu den Pollücken hin zu. Das Läuferblechpaket weist zusätzlich im Bereich der Polmitte zwei zu der Symmetrieebene P symmetrisch angeordnete Ausnehmungen auf, die zueinander so beabstandet sind, dass sie eine Bündelung der aus den

benachbarten Dauermagneten ausgehenden Feldlinien zur Symmetrieebene P hin bewirken.

5.2 Die Maßnahmen, die u. a. zur Reduzierung des Rastmoments dienen sollen, werden in D3 wie folgt zusammengefasst (Seite 3, Zeilen 12 bis 17):

- progressiver Einlauf der Läuferpole in den den Nuten des Stators gegenüberliegenden Bereich, wobei die jeweiligen Achsen zueinander nicht geneigt sind (*"entrée progressive des pôle rotor devant les encoches statoriques, dont les axes ne sont pas inclinés"*);
- Führung der magnetischen Flüsse des Rotors mittels der Ausnehmungen (*"guidage des flux rotorique par les évidements"*).

D3 lehrt somit, das Rastmoment durch die Kombination der o. g. Merkmale zu reduzieren.

Angenommen, dass der Fachmann ausgehend von D1 in Betracht gezogen hätte, das bei der bekannten Synchronmaschine auftretende Rastmoment zu reduzieren, hätte er keinen Anlass gehabt, lediglich ein Merkmal der in D3 offenbarten Merkmalskombination auszuwählen und zur Lösung der gestellten Aufgabe auf eine Synchronmaschine gemäß D1 zu übertragen.

5.3 Zusammenfassend ist die Kammer der Auffassung, dass es für den Fachmann nicht naheliegend war, die Lehre von D3 auf eine aus D1 bekannte Synchronmaschine anzuwenden. Ferner würde sich der Gegenstand des Anspruchs 1 auch

nicht aus der Kombination der Dokumente D1 und D3 ergeben, da weder D1 noch D3 das o. g. Merkmal b) zeigen.

- 6.1 D2 betrifft eine dauermagneterregte Synchronmaschine, die einen mit einer Wicklung versehenen Ständer und einen mit Dauermagneten bestückten Läufer aufweist. Dieses Dokument befasst sich insbesondere mit der Aufgabe, einen magnetischen Kreis, der nicht durch die Dauermagnete verläuft, für einen vom Ständer her induzierten feldschwächenden Fluss zu schaffen (Seite 5, Zeile 33 bis Seite 6, Zeile 13). Bei der Ausführungsform nach Figur 2 weist die Außenkontur des Läufers 4 einen parallel zur Motorachse verlaufenden Spalt im Bereich der Pollücke auf. Der im Bereich der Pollücke entstehende Luftspalt ist deutlich größer als der Luftspalt in der Polmitte. Ferner haben die Dauermagnete in den Pollücken einen kleineren Abstand zum Außenumfang des Läuferblechpaketes als in den Polmitten. Wie in Figur 2 abgebildet, verläuft der induzierte Fluss im Bereich der Pollücke durch den Außenrand des Läufers und überbrückt den o. g. axial verlaufenden Spalt.
- 6.2 Die Ausführungsform gemäß Figur 3 von D2 weist auch eine Außenkontur des Läuferblechpaketes auf, die so gestaltet ist, dass der zwischen dem Läufer und dem Ständer bestehende Luftspalt in der Polmitte am kleinsten ist und sich zu den Pollücken hin vergrößert. Wie bei der Ausführungsform gemäß Figur 2 ist jedoch auch die Anordnung der Dauermagnete gemäß Figur 3 so getroffen, dass diese in der Pollücke einen minimalen Abstand und in der Polmitte einen maximalen Abstand zum Außenrand des Läuferblechpaketes aufweisen.

6.3 Von D2 ausgehend hätte der Fachmann keinen Anlass gehabt, die Anordnung der Magnete innerhalb des Läufers im Sinne des Merkmals b) zu ändern, zumal dieses Merkmal aus keinem der vorliegenden Dokumente bekannt ist.

7. Das Dokument D4 soll lediglich belegen, dass ein Elektromotor mit einer Hohlwelle bekannt ist. Es ist ohne Relevanz für die vorliegende Entscheidung.

8.1 Aus den vorstehenden Gründen kommt die Kammer zu dem Schluss, dass es im Hinblick auf den vorliegenden Stand der Technik für den Fachmann nicht naheliegend war, zu einer dauererregten Synchronmaschine gemäß Anspruch 1 des Streitpatents zu gelangen. Der Gegenstand dieses Anspruchs beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

Die abhängigen Ansprüche 2 und 3 beziehen sich auf besondere Ausgestaltungen einer dauererregten Synchronmaschine gemäß Anspruch 1 und weisen somit eine erfinderische Tätigkeit auf

8.2 Dem Antrag der Beschwerdeführerin, das Patent unverändert aufrechtzuerhalten, war somit stattzugeben.

Bei dieser Sachlage erübrigt sich eine Prüfung der Hilfsanträge 1 bis 7.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird unverändert aufrechterhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

U. Bultmann

W. J. L. Wheeler