

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im AB1.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [] An Vorsitzende
(D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 28. September 2011**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0958/08 - 3.5.02

Anmeldenummer: 02791595.8

Veröffentlichungsnummer: 1454404

IPC: H02K 55/04

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Vorrichtung zur elektrischen Versorgung wenigstens eines
Supraleiters

Patentinhaber:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Einsprechender:

-

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

-

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit - (verneint)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0958/08 - 3.5.02

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.02
vom 28. September 2011

Beschwerdeführer: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 17. Dezember 2007 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 02791595.8 aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: M. Ruggiu
Mitglieder: G. Flyng
P. Mühlens

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde der Anmelderin richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 02 791 595.8 zurückgewiesen worden ist.

II. In der angefochtenen Entscheidung wurden folgende Dokumente genannt:

D1: WO 01 58 005 A2

D2: DE 1 488 730 A1

D5: US 5 442 956 A

D6: EP 0 530 612 A1

D7: XP 101 979 35 "Cryogenic Refrigeration
Thermodynamics for a Power Conditioning
Electronic Component".

Gemäß der angefochtenen Entscheidung beruht der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 5 gemäß damaligem Hauptantrag im Hinblick auf Dokument D1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ). Zudem fehlten im Anspruch 5 wesentliche Merkmale. Anspruch 1 des damaligen Hilfsantrags sei mit Anspruch 5 des Hauptantrags wortgleich und verletze ebenfalls Artikel 56 und 84 EPÜ.

III. Mit Schreiben vom 15. April 2008 (Beschwerdebegründung) reichte die Beschwerdeführerin (unter anderem) neue Ansprüche 1 bis 22 ein und beantragte eine Erteilung auf der Grundlage dieser Ansprüche. Ansprüche 1 und 5 lauten wie folgt:

Anspruch 1

"Elektromotor, der mit wenigstens einer elektrischen Energiequelle (3) verbunden ist, umfassend

- a) wenigstens eine supraleitende Wicklung (2), die innerhalb eines gekühlten oder kühlbaren Bereiches (9) eines Rotors (13) des Elektromotors auf wenigstens eine vorbestimmte Temperatur (T_s) zur Erzielung der Supraleitung gekühlt oder kühlbar ist,
- b) einen Transformator (4, 8) zur Übertragung von elektrischer Energie zwischen der Energiequelle (3) und der supraleitenden Wicklung (2) mit Primärwicklung (5) und Sekundärwicklung (6),

wobei

- c) die Primärwicklung (5)
 - elektrisch mit der Energiequelle (3) verbunden oder gekoppelt ist und
 - außerhalb des gekühlten oder kühlbaren Bereiches (9) angeordnet ist,

sowie

- d) die Sekundärwicklung (6)
 - mit der supraleitenden Wicklung (2) elektrisch verbunden oder gekoppelt ist und
 - relativ zur Primärwicklung (5) rotiert oder rotierbar ist und mit der supraleitenden Wicklung (2) mitrotiert oder mitrotierbar ist,

dadurch gekennzeichnet dass,

- die Sekundärwicklung (6) des Transformators (4) innerhalb des gekühlten oder kühlbaren Bereiches angeordnet ist und
- zwischen der Primärwicklung (5) und der Sekundärwicklung (6) eine Lage oder Wand (12) aus elektrisch isolierendem und/oder wärmeisolierendem Material, insbesondere aus Glasfaserkunststoff, angeordnet ist."

Anspruch 5

"Elektromotor, der mit wenigstens einer elektrischen Energiequelle (3) verbunden ist, umfassend

- a) wenigstens eine supraleitende Wicklung (2), die innerhalb eines gekühlten oder kühlbaren Bereiches (9) eines Rotors (13) des Elektromotors auf wenigstens eine vorbestimmte Temperatur (T_s) zur Erzielung der Supraleitung gekühlt oder kühlbar ist,
- b) einen ersten und einen zweiten Transformator (4, 8) jeweils mit Primärwicklung (5 bzw. 80) und Sekundärwicklung (6 bzw. 81) zur Übertragung von elektrischer Energie zwischen der Energiequelle (3) und der supraleitenden Wicklung (2),

wobei

- c) die Primärwicklung (5) des ersten Transformators (4) elektrisch mit der Energiequelle (3) verbunden oder gekoppelt ist und die Sekundärwicklung (81) des zweiten Transformators (8) mit der supraleitenden Wicklung (2) elektrisch verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- d) die Sekundärwicklung (6) des ersten Transformators (4) sowie die Primärwicklung (80) und die Sekundärwicklung (81) des zweiten Transformators (8) in dem Rotor (13) angeordnet sind,
- e) die Primärwicklung (5) des ersten Transformators (4) außerhalb des gekühlten oder kühlbaren Bereiches (9) angeordnet ist

und

- f) zumindest die Sekundärwicklung (81) des zweiten Transformators (8) innerhalb des gekühlten oder kühlbaren Bereichs (9) angeordnet ist."

- IV. Die Beschwerdeführerin wurde zu einer mündlichen Verhandlung vor der Kammer geladen. In der Anlage zur Ladung nahm die Kammer zur Beschwerde Stellung und bezog sich dabei zusätzlich auf das US Patent Nummer US 5 965 959, das als Dokument D8 bezeichnet wurde.
- V. In einem Schreiben vom 01. Juni 2011 teilte die Beschwerdeführerin mit, dass sie an der mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen würde, ohne dabei auf die Stellungnahme der Kammer einzugehen.
- VI. Die mündliche Verhandlung fand am 28. September 2011 statt. Die Beschwerdeführerin nahm wie angekündigt nicht teil. Sie hatte schriftlich beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 22, eingereicht mit Schreiben vom 15. April 2008, zu erteilen.
- VII. Im Wesentlichen gab die Beschwerdeführerin zu bedenken, dass der Stand der Technik gemäß Dokument D1 keinen Hinweis vermittelt, dass sich auch die Sekundärspule 112 des Transformators 106 (vergleiche insbesondere Fig. 1 von D1) in dem als "cold space" bezeichneten Bereich befinden kann.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Anspruch 1: Neuheit und erfinderische Tätigkeit*
 - 2.1 Sämtliche Merkmale des Oberbegriffs von Anspruch 1 sind aus Dokument D1 bekannt, was auch die Beschwerdeführerin nicht bestreitet.

 - 2.2 In der angefochtenen Entscheidung stellt die Prüfungsabteilung jedoch fest (Entscheidungsgründe, Seite 6, zweiter Absatz), dass D1 die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 nicht zweifelsfrei offenbart.

In der Tat gibt D1 nicht explizit an, ob die Sekundärwicklung des Transformators innerhalb oder außerhalb des gekühlten Bereiches angeordnet ist.

Allerdings steht auf Seite 7, Zeilen 8 bis 10 von D1:

"In essence, brushless exciter assembly 100 serves as a "flux pump" for transferring power across the cryogenic barrier in the absence of conductive leads or joints".

Nach Meinung der Prüfungsabteilung (Entscheidungsgründe, Seiten 5 und 6, überbrückender Absatz) könnte dieser Satz auch so interpretiert werden, dass die Übertragung der Leistung über die kryogene Barriere an einer Stelle der Flusspumpe und die Übertragung der Leistung ohne Leitungen an einer anderen Stelle der Flusspumpe erfolgt. Dies ist jedoch nach Auffassung der Kammer nicht plausibel, da der Satzteil *"in the absence of conductive leads or joints"* sich auf den gesamten vorhergehenden

Satzteil "*for transferring power across the cryogenic barrier*" bezieht. Somit geht aus diesem Satz hervor, dass sich die kryogene Barriere an der Stelle befinden kann, wo die Leistungsübertragung ohne Leitung erfolgt, d.h. zwischen Primärwicklung und Sekundärwicklung des Transformators. Für diese Auslegung des entsprechenden Satzes durch die Kammer spricht auch, dass damit gleichzeitig die Entstehung einer Wärmebrücke durch stromführende Leitungen vermieden wird, was in D1 (Seite 1, Zeilen 13 ff.) als nachteilig im Stand der Technik beschrieben wird.

Demnach muss die Sekundärwicklung des Transformators von D1 innerhalb des gekühlten Bereiches angeordnet sein. Somit ist das erste kennzeichnende Merkmal von Anspruch 1 aus D1 bekannt.

In dieser Hinsicht weist die Kammer zudem auf Dokument D8 hin. D8 ist Teil des Standes der Technik und offenbart einen Transformator 40, 42 zur Übertragung von elektrischer Energie zwischen einer Energiequelle 38 und einer supraleitenden Wicklung 28. Die Primärwicklung 40 des Transformators ist außerhalb des gekühlten oder kühlbaren Bereiches 30 angeordnet, während die Sekundärwicklung 42 innerhalb des gekühlten oder kühlbaren Bereiches 30 angeordnet ist (siehe insbesondere Fig. 2 und Spalte 4, Zeile 25 bis Spalte 5, Zeile 8 von D8). Im Hinblick auf D8 würde es für den Fachmann ohnehin auf der Hand liegen, die Sekundärwicklung des Transformators von D1 innerhalb des gekühlten Bereiches anzuordnen.

- 2.3 Demnach ist der einzige unterschied zwischen dem Gegenstand des Anspruchs 1 und dem aus D1 bekannten

Stand der Technik, dass die Anmeldung im Gegensatz zu D1 die kryogene Barriere nicht nur erwähnt, sondern auch beschreibt, dass sie aus einer Lage oder Wand aus elektrisch isolierendem und/oder wärmeisolierendem Material besteht.

Zu diesem Merkmal hat die Prüfungsabteilung die Auffassung vertreten (Entscheidungsgründe, Seite 9, unter Punkt 1.4), es sei für den Fachmann naheliegend, zwischen der Primärwicklung und der Sekundärwicklung des Transformators eine Lage oder Wand aus elektrisch isolierendem und/oder wärmeisolierendem Material anzuordnen, wenn die Sekundärwicklung innerhalb des kryogenen Bereichs gesetzt wird.

Auch nach Auffassung der Kammer liegt es auf der Hand, die kryogene Barriere von D1 als Lage bzw. Wand aus passendem Material auszuführen, denn Lagen und Wände bauliche Maßnahmen sind, die zur Herstellung einer Barriere routinemäßige sind.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gilt daher nicht als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend im Sinne von Artikel 56 EPÜ.

3. *Anspruch 5*

Die Kammer weist im Übrigen darauf hin, dass auch Anspruch 5 nicht gewährbar wäre, weil erhebliche formelle Bedenken im Hinblick auf Artikel 123(2) EPÜ bestehen (siehe Anlage zur Ladung zur mündlichen Verhandlung, unter Punkt 5).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

C. Moser

M. Ruggiu