BESCHWERDEKAMMERN DES EUROPÄISCHEN PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF THE EUROPEAN PATENT OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS DE L'OFFICE EUROPEEN DES BREVETS

Interner Verteilerschlüssel:
(A) [ ] Veröffentlichung im ABl.
(B) [ ] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [ ] An Vorsitzende
(D) [X] Keine Verteilung

Datenblatt zur Entscheidung vom 23. Oktober 2007

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1399/05 - 3.5.03

Anmeldenummer: 94117797.4

Veröffentlichungsnummer: 0712263

IPC: H04R 25/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Programmierbares Hörgerät

Patentinhaber:
Siemens Audiologische Technik GmbH

Einsprechender:
OTICON A/S

Stichwort:
Programmierbares Hörgerät/SIEMENS AUDIOLOGISCHE TECHNIK

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit - (Haupt- und Hilfsantrag) - verneint"

Zitierte Entscheidungen:
T 1002/92

Orientierungssatz:
-

Europäisches Patentamt | European Patent Office | Office européen des brevets

Beschwerdekammern | Boards of Appeal | Chambres de recours

Aktenzeichen: T 1399/05 - 3.5.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.03
vom 23. Oktober 2007

Beschwerdeführer: (Einsprechender)
OTICON A/S
Strandvejen 58
DK-2900 Hellerup (DK)

Vertreter:
Göken, Klaus G.
Eisenführ, Speiser & Partner
Patentanwälte Rechtsanwälte
Postfach 10 60 78
D-28060 Bremen (DE)

Beschwerdegegner: (Patentinhaber)
Siemens Audiologische Technik GmbH
Gebbertstraße 125
D-91058 Erlangen (DE)

Vertreter:
Berg, Peter
Siemens AG
Postfach 22 16 34
D-80506 München (DE)

Angefochtene Entscheidung:
Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 21 Juni 2005 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0712263 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. S. Clelland
Mitglieder: A. J. Madenach
R. Menapace

Sachverhalt und Anträge

I. Die vorliegende Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, zur Post gegeben am 21. Juni 2005, durch die der Einspruch gegen das mit der Nummer 712263 veröffentlichte europäische Patent zurückgewiesen wurde.

In ihrer Entscheidung kam die Einspruchsabteilung zu dem Schluss, dass der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 des erteilten Patents neu im Sinne der Artikel 52 und 54 (3), (4) EPÜ war gegenüber dem Inhalt von

E1: EP 0 681 411 A

und ausgehend von

D1: EP 0 064 042 A

als nächstliegendem Stand der Technik eine erfinderische Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ aufwies.

II. Gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung hat die beschwerdeführende Einsprechende mit Schreiben vom 25. August 2005 Beschwerde eingelegt und den vollständigen Widerruf des Patents beantragt. Hilfsweise wurde eine mündliche Verhandlung beantragt.

In der Beschwerdebegründung vom 2. November 2005 wurde auf neue Dokumente Bezug genommen.

III. Die Beschwerdegegnerin hat in einem Schreiben vom 14. März 2006 auf die Beschwerde geantwortet und die Zurückweisung der Beschwerde sowie hilfsweise eine mündliche Verhandlung beantragt. Die in der Beschwerdebegründung erwähnten Dokumente sollten wegen mangelnder Relevanz zurückgewiesen werden.

IV. Die Kammer hat die Parteien mit Schreiben vom 27. April 2007 zur mündlichen Verhandlung geladen und in einer Mitteilung nach Artikel 11 (1) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern zur Sache vorläufig Stellung genommen.

V. Mit einem Schreiben vom 20. September 2007 hat die Beschwerdeführerin unter anderem das weitere Dokument

E6: US 4 978 990 A

eingeführt, aus dem hervorgehen sollte, dass es in der Technik bekannt war, konventionelle Situationsentscheider durch neuronale Netzwerke zu ersetzen.

VI. In einem Schreiben vom 24. September 2007 hat die Beschwerdegegnerin Ansprüche 1-13 eines Hilfsantrags eingereicht und hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents auf Grundlage dieses Antrags beantragt.

VII. Während der mündlichen Verhandlung bestätigte die Beschwerdeführerin ihren Antrag auf Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und Widerruf des Patents. Die Beschwerdegegnerin bestätigte ihren Hauptantrag auf Zurückweisung der Beschwerde und beantragte ferner die Aufrechterhaltung des Patents mit den in der mündlichen Verhandlung eingereichten Ansprüchen 1-13. Außerdem

beantragte sie, die mit der Beschwerdebegründung und dem Schreiben vom 20. September 2007 eingereichten Dokumente als verspätet und mangels Relevanz nicht im Verfahren zu berücksichtigen.

Am Ende der Verhandlung verkündete der Vorsitzende die Entscheidung der Kammer.

VIII. Anspruch 1 des Streitpatents hat folgenden Wortlaut:

"Programmierbares Hörgerät (1) mit einem in seinen Übertragungseigenschaften zwischen Mikrofon (2) und Hörer (3) auf verschiedene Übertragungscharakteristika einstellbaren Verstärker- und Übertragungsteil (4), gekennzeichnet durch eine dem Signalpfad vom Mikrofon zum Hörer nebengeordnete neuronale Struktur (5), der ein Datenträger (6) zugeordnet ist, wobei aus dem Signalpfad aus einer oder mehreren Abgriffstellen (7) Signale (8) abgegriffen und einem Modul (9) zur Signalaufbereitung zugeführt werden und wobei die aufbereiteten Signale (10, 10', 10'') der neuronalen Struktur (5) zuführbar sind, welche Steuersignale (11) erzeugt zur automatischen signalabhängigen Auswahl von in einem dem Signalpfad zugeordneten Datenspeicher (12) abgelegten Hörsituationen."

Anspruch 1 des Hilfsantrags umfasst außerdem die Merkmale von Anspruch 3 des Streitpatents:

"wobei Mittel (13) zur Erfassung von Systemzuständen des Hörgerätes (1) vorhanden sind, deren Ausgangssignale (14) dem Modul (9) zur Signalaufbereitung und/oder der neuronalen Struktur (5) zuführbar sind, wobei diese

Ausgangssignale bei der Erzeugung der Steuersignale (11) berücksichtigbar sind."

Außerdem wurde das Merkmal "wobei aus dem Signalpfad aus einer oder mehreren Abgriffstellen" in "wobei aus dem Signalpfad aus mehreren Abgriffstellen" sowie "in einem dem Signalpfad zugeordneten Datenspeicher" in "im Datenspeicher" geändert.

Entscheidungsgründe

1. *Interpretation des Anspruchs 1 Haupt- und Hilfsantrag:*

Der Begriff "neuronale Struktur" ist im relevanten technischen Gebiet nicht als Fachausdruck bekannt. Die Kammer versteht unter diesem Begriff entsprechend der Beschreibung eine Verknüpfung von mehreren "Neuronen" mit den in Abschnitt [0027] des Patents beschriebenen Eigenschaften. Diese Beschreibung charakterisiert nach allgemeinem Verständnis ein neuronales Netzwerk. Im folgenden wird der Begriff "neuronale Struktur" mit neuronalem Netzwerk gleichgesetzt.

2. *Haupt- und Hilfsantrag: Neuheit (Artikel 52 und 54 (3), (4) EPÜ)*

2.1 Das Dokument E1 ist gemäß Artikel 54 (3) EPÜ für die Beurteilung der Neuheit relevant, da die im Streitpatent benannten Vertragsstaaten DE und DK auch für E1 benannt sind (Artikel 54 (4) EPÜ).

2.2 Aus Spalte 3, Zeilen 35-38 von E1 ergibt sich, dass das dort beschriebene Hörgerät keine Speicher für Hörgeräteeinstellungen besitzt. Dies ist gleichbedeutend damit, dass das Hörgerät keinen dem Signalpfad zugeordneten Datenspeicher mit abgelegten Hörsituationen besitzt. Da sich auch sonst aus E1 nichts ergibt, was als ein solcher Speicher verstanden werden kann, ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu gegenüber dem Inhalt von E1.

3. *Zulassung der neu eingereichten Dokumente in das Verfahren*

3.1 Die betroffenen Dokumente wurden von der Beschwerdeführerin erstmals zusammen mit der Beschwerdebegründung bzw. mit dem Schreiben vom 20. September 2007 eingereicht. Tatsachen und Beweismittel zur Stützung eines Einspruchs, die nach Ablauf der Frist von neun Monaten verspätet vorgelegt werden, brauchen nicht in das Verfahren zugelassen werden (T 1002/92, ABl. EPA 1995, 605; Punkt 3.4 der Entscheidungsgründe). Wichtigstes Kriterium für die Zulassung von verspätet eingereichten Beweismitteln ist deren prima facie hohe Relevanz (T 1002/92).

3.2 Nach Auffassung der Kammer erfüllt die Druckschrift E6 dieses Kriterium, da sie ein neuronales Netzwerk zeigt, das zur Erkennung von Objektmustern verwendet wird, und einen allgemeinen Beleg dafür gibt, dass neuronale Netzwerke sehr effektiv zum Lösen von Problemen sind, die die menschlichen Sinne involvieren (Spalte 9, Zeilen 9-12). Da sich auch die dem Streitpatent zu Grunde liegende Erfindung auf menschliche Sinne - nämlich den Gehörsinn - bezieht, wurde dieses

Dokument von der Kammer in Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 114 (2) EPÜ in das Verfahren zugelassen.

4. *Hauptantrag: Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

4.1 Im Einspruchsverfahren wurde D1 von allen Beteiligten als nächstliegender Stand der Technik betrachtet; die Kammer kann sich dem anschließen.

D1 zeigt in Figur 2 ein programmierbares Hörgerät mit einem in seinen Übertragungseigenschaften zwischen Mikrofon (7) und Hörer (8) auf verschiedene Übertragungscharakteristika einstellbaren Verstärker- und Übertragungsteil (als "signal processor" 4 bezeichnet) und einer dem Signalpfad vom Mikrofon zum Hörer nebengeordneten Struktur (die "logic unit" (21)), der ein Datenträger (6) zugeordnet ist (in dem Informationen für verschiedene Hörsituationen abgespeichert sind (Seite 7, Zeilen 4-7)), wobei aus dem Signalpfad aus mehreren Abgriffstellen Signale abgegriffen und einem Modul zur Signalaufbereitung (dieses umfasst unter anderem den so genannten "triple averaging detector" 19) zugeführt werden und wobei die aufbereiteten Signale der Struktur (21) zuführbar sind, welche Steuersignale erzeugt zur automatischen signalabhängigen Auswahl von in einem dem Signalpfad zugeordneten Datenspeicher (6) abgelegten Hörsituationen. Das letztere Merkmal bedeutet nach Meinung der Kammer, dass die im Datenspeicher abgespeicherten Daten eine Zuordnung und Wirkung für die einzelnen Elemente des Signalpfads besitzen. Da es sich um digitale Daten handelt, ist eine direkte galvanische Verbindung dafür nicht erforderlich. Dies ist aber auch in D1 der Fall, denn die im Speicher 6 abgelegten Hörsituationen werden

als digitale Daten in das "slave memory" 27 übertragen und wirken auf daran angeschlossenen Dämpfer 18a - 18h und Filter 24 im Signalweg (Seite 6, Zeilen 32-34).

4.2 Der beanspruchte Gegenstand unterscheidet sich von dem in D1 beschriebenen Hörgerät dadurch, dass die dort in Figur 2 als "logic unit" bezeichnete Einheit explizit als eine neuronale Struktur ausgeführt ist. In der obigen Zuordnung der Merkmale des Anspruchs 1 zu den Elementen des in Figur 2 von D1 gezeigten Hörgeräts wurde der Datenträger 6 formal auch der "logic unit" zugeordnet. Jedoch ist laut Beschreibung des Streitpatents in dem der neuronalen Struktur zugeordneten Datenträger 6 Konfigurationsinformation der neuronalen Struktur abgespeichert (Spalte 4, Zeilen 15-18). Diese (nicht beanspruchte) Eigenschaft stellt einen weiteren Unterschied dar.

4.3 Die Ausführung der in D1 als "logic unit" bezeichneten Einheit ist dort nicht festgelegt. Aus der Funktionsweise der in Verbindung mit Figur 2 beschriebenen Signalverarbeitungsvorrichtung folgt, dass dieser "logic unit" über einen mit dem Signalweg zwischen Mikrophon 7 und Kopfhörer 8 verbundenen "triple averaging detector" 19 Signale zugeführt werden (Seite 6, Zeilen 26-28). Der Zweck des Detektors soll darin bestehen, eine automatische Verschiebung von neuen Daten vom Speicher 6 in ein "slave memory" 27 zu bewirken, wenn geeignete Signale die "logic unit" 21 ansteuern (Seite 6, Zeilen 28-30 und Seite 8, Zeilen 27-33). Bei den im Speicher 6 abgespeicherten Daten handelt es sich um Daten, die Informationen für verschiedene Hörsituationen umfassen (Seite 7, Zeilen 4-7), die über

das "slave memory" 27 auf den Signalweg einwirken (Seite 6, Zeilen 32-34).

Die Arbeitsweise der in Figur 2 gezeigten Signalverarbeitungsvorrichtung besteht also darin, dass die "logic unit" 21 feststellt, wann "geeignete" Signale vorliegen (Seite 6, Zeilen 28-30), um dann gegebenenfalls eine automatische Verschiebung von Daten vom Speicher 6 in das "slave memory" 27 zu bewirken.

Um feststellen zu können, wann Signale geeignet sind, muss die "logic unit" eine Analyse der von dem "triple averaging detector" 19 bereitgestellten Daten durchführen. Nach dieser Analyse erfolgt eine Auswahl und Verschiebung von Daten, die der analysierten Hörsituation entsprechen, in das "slave memory" 27.

4.4 Wie die "logic unit" diese Analyse und nachfolgende Auswahl durchführt, ist in D1 nicht ausgeführt. Somit stand der Fachmann, der die in D1 beschriebene Erfindung ausführen wollte, vor der Aufgabe, diese Lücke auszufüllen.

4.5 Bei den zu analysierenden Daten handelt es sich um Daten, die den Hörsinn betreffen. Wie in E6 belegt (Spalte 9, Zeilen 9-12), war es zum beanspruchten Prioritätszeitpunkt allgemeines Fachwissen, dass neuronale Netzwerke sich für die Lösung von Problemen, die die menschlichen Sinne involvieren, besonders eignen. Folglich war es für den Fachmann naheliegend, zumindest zu versuchen, die "logic unit" 21 als neuronales Netzwerk ("neuronale Struktur" gemäß Anspruchswortlaut) auszuführen.

Ferner war es naheliegend, in dem der "logic unit" zugeordneten Speicher 6 in D1 auch eine Speichermöglichkeit für Konfigurationsinformation der neuronalen Struktur zu schaffen, wie dies in der Technik üblich ist (siehe "coefficient memory in E6, Figur 1) und wodurch gegebenenfalls eine Anpassung der neuronalen Struktur durch Programmierung neuer Konfigurationsdaten vereinfacht wird.

Da alle Merkmale des Anspruchs 1 aus D1 bekannt oder für den Fachmann aufgrund seines allgemeinen, durch E6 belegten Fachwissens naheliegend waren, fehlt dem Gegenstand des Anspruchs 1 die erforderliche erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

4.6 Die Beschwerdegegnerin argumentierte im wesentlichen wie folgt:

Die in E6 gezeigte Vorrichtung weise einen anderen Aufbau als die beanspruchte Vorrichtung auf. Insbesondere greife das neuronale Netzwerk nicht in den Hauptssignalpfad ein und wähle auch keine abgelegten optischen Situationsdaten, die den beanspruchten Hörsituationen äquivalent wären, aus. Ferner zeige E6 auch nicht, dass ein Mikroprozessor durch ein neuronales Netzwerk ersetzt werden könne.

Diese Argumente greifen insofern nicht, als es ausgehend von D1 nicht darum ging, eine dort mutmaßlich als Mikroprozessor ausgeführte "logic unit" durch ein neuronales Netzwerk zu ersetzen. Vielmehr stand der Fachmann vor der Aufgabe, diese nicht näher beschriebene "logic unit" auszuführen. Zum einen zeigt das Dokument E6, dass es Teil des fachmännischen Wissens zum

Prioritätszeitpunkt war, dass neuronale Netzwerke sehr effektiv zum Lösen von Problemen sind, die die menschlichen Sinne betreffen (Spalte 9, Zeilen 9-12), zum anderen ist die "logic unit" in D1 nicht als Mikroprozessor beschrieben. Es war daher nicht nötig, dass E6 dem Fachmann einen zusätzlichen Hinweis darauf gibt, einen Mikroprozessor durch ein neuronales Netz zu ersetzen.

Ferner brachte die Beschwerdegegnerin vor, dass in D1 die Eingabe in die "logic unit" 21 nur aus drei gemittelten, also reduzierten akustischen Signalen bestünde und der Fachmann dafür niemals ein neuronales Netzwerk verwenden würde, da solche Netzwerke insbesondere zum Bearbeiten großer Mengen von Eingangsdaten geeignet seien. Dieses Argument steht nicht im Widerspruch mit der besonders guten Eignung neuronaler Netzwerke zur Lösung von Problemen, die die menschlichen Sinne involvieren. Eine Einschränkung im Hinblick auf die Menge der Eingangsdaten, die den Fachmann davon abbringen würde, die "logic unit" als neuronales Netzwerk auszuführen, besteht nicht. Der Fachmann würde für die Bearbeitung geringerer Datenmengen ein neuronales Netz geringer Tiefe mit wenig Neuronen verwenden. Im übrigen umfasst die beanspruchte Vorrichtung ganz allgemein neuronale Strukturen, ohne ihren Aufbau oder ihre Komplexität festzulegen, und somit auch neuronale Strukturen geringer Komplexität mit nur wenigen Neuronen. Für den Fachmann war es somit naheliegend, zumindest versuchsweise die "logic unit" in D1 für den dort vorgesehenen Dateneingang als neuronale Struktur mit geringer Komplexität auszuführen, wenn nur eine vergleichsweise geringe Datenmenge zu bearbeiten

ist. Eine solche Vorrichtung entspricht dann dem beanspruchten Gegenstand.

5. *Hilfsantrag: Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

5.1 Die im Anspruch 1 des Hilfsantrags zusätzlich beanspruchten Mittel zur Erfassung von Systemzuständen umfassen gemäß Absatz [0022] des Streitpatents "Schalter, Taster, Potentiometer oder dgl." und ausdrücklich den aus D1 bekannten Situationsumschalter. Dieser ist mit der "logic unit" verbunden und seine Einstellung wird bei der Erstellung der Steuersignale berücksichtigt (Seite 7, Zeilen 31 - Seite 8, Zeile 12). Somit war es für den Fachmann naheliegend, ihn auch mit einer als neuronales Netzwerk ausgeführten "logic unit" zu verbinden und nach wie vor seine Einstellung bei der Erstellung der Steuersignale zu berücksichtigen.

Ferner werden auch in D1 Signale an mehreren Abgriffstellen - der "triple averaging detector" 19 greift an genau 3 Stellen ab - abgegriffen.

Somit sind die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag aus D1 bekannt oder dem Fachmann nahegelegt.

5.2 Da die im Anspruch 1 des Hilfsantrags zusätzlich beanspruchten Merkmale schon aus D1 bekannt waren, beruht auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

6. Da Anspruch 1 weder in der Fassung des Streitpatents noch in der des Hilfsantrags den Erfordernissen des EPÜ entspricht und ein weiterer Antrag nicht vorliegt, ist das Patent zu widerrufen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Das Patent wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte | Der Vorsitzende

D. Magliano | A. S. Clelland