

Interner Verteilerschlüssel:

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

ENTSCHEIDUNG
vom 28. April 2006

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0670/03 - 3.5.03
Anmeldenummer: 97909138.6
Veröffentlichungsnummer: 0937345
IPC: H04J 3/22
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren und Anordnung zum Multiplexen einer Vielzahl digitaler Datenströme zu einem digitalen Gesamtdatenstrom sowie Verfahren und Anordnung zum Demultiplexen eines digitalen Gesamtdatenstroms zu einer Vielzahl digitaler Datenströme

Anmelder:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Einsprechender:

-

Stichwort:

Multiplexen digitaler Datenströme/SIEMENS

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 84, 56

Schlagwort:

"Klarheit - ja"

"Erfinderische Tätigkeit - ja (nach Änderung)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0670/03 - 3.5.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.03
vom 28. April 2006

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

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 3. Januar 2003 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 97909138.6 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. S. Clelland
Mitglieder: D. H. Rees
R. Moufang

Sachverhalt und Anträge

I. Die vorliegende Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Prüfungsabteilung, zur Post gegeben am 3. Januar 2003, die unter der Nummer WO 98/21846 A veröffentlichte Patentanmeldung Nr. 97 909 138.6 mangels erfinderischer Tätigkeit des Gegenstands der unabhängigen Ansprüche zurückzuweisen.

II. In der Entscheidung wurden folgende Dokumente berücksichtigt:

D1: EP 0 634 840 A

D2: EP 0 054 120 A

D3: R. A. Schaphorst, "Status of H.324 - the videoconferencing standard for the Public Switched Telephone Network and mobile radio", Optical Engineering, Band 35 Nummer 1, Januar 1996, Seiten 109 bis 112.

D4: WO 93/25030 A

III. In der fristgerecht eingereichten Beschwerde und Beschwerdebegründung beantragte die Beschwerdeführerin sinngemäß die Aufhebung des Zurückweisungsbeschlusses und die Erteilung eines Patents. Mit ihrer Antwort auf einen Bescheid der Beschwerdekammer reichte die Beschwerdeführerin einen neuen Satz Ansprüche und entsprechende Änderungen der Beschreibung ein. Somit beantragt die Beschwerdeführerin die Erteilung eines Patents auf der Grundlage folgender Unterlagen:

Ansprüche

1 bis 14 eingegangen am 19. Januar 2006 mit einem Schreiben vom 7. Dezember 2005

Beschreibung

Seiten 1, 2 und 15 eingegangen am selben Tag mit einem Schreiben vom 28. Mai 2002

Seiten 3, 4, 4a, 4b, 5 eingegangen am 19. Januar 2006 mit einem Schreiben vom 7. Dezember 2005

Seiten 6 bis 14 der veröffentlichten Fassung

Zeichnungen

Blätter 1 bis 4 der veröffentlichten Fassung

IV. Die unabhängigen Ansprüche lauten wie folgt:

"1. Verfahren zum Multiplexen einer Vielzahl digitaler Datenströme (DS) zu einem digitalen Gesamtdatenstrom (GDS), bei dem

- die Datenströme (DS) zu mindestens zwei digitalen Zwischendatenströmen (ZDS) gruppiert werden,
- die Gruppierung derart erfolgt, dass gleichartige Datenströme (DS) gemeinsam zu einem Zwischendatenstrom (ZDS) gruppiert werden und ungleichartige Datenströme (DS) in unterschiedliche Zwischendatenströme (ZDS), wobei mindestens ein Zwischendatenstrom (ZDS) aus mindestens zwei Datenströmen gebildet wird (DS),
- für einen und mindestens einen weiteren der Zwischendatenströme (ZDS) jeweils eine Maßnahme zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur des Zwischendatenstroms (ZDS) durchgeführt wird,
- die Zwischendatenströme (ZDS) zu dem Gesamtdatenstrom (GDS) gruppiert werden,
- mindestens zwei Datenströme (DS) unterschiedliche vorgebbare Anforderungen bezüglich einer erforderlichen Maßnahme zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur stellen,

- Datenströme (DS) ähnlicher Anforderung zu einem gemeinsamen Zwischendatenstrom (ZDS) gruppiert werden und
- mindestens zwei Zwischendatenströme mit unterschiedlichen Maßnahmen zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur behandelt werden.

2. Verfahren zum Demultiplexen eines digitalen Gesamtdatenstroms (GDS) zu einer Vielzahl digitaler Datenströme (DS), bei dem

- der Gesamtdatenstrom (GDS) in mindestens zwei digitale Zwischendatenströme (ZDS) aufgeteilt wird, wobei in dem Gesamtdatenstrom (GDS) enthaltene gleichartige Datenströme (DS) gemeinsam zu einem Zwischendatenstrom (ZDS) gruppiert sind und ungleichartige Datenströme (DS) in unterschiedliche Zwischendatenströme (ZDS), wobei mindestens ein Zwischendatenstrom (ZDS) aus mindestens zwei Datenströmen gebildet ist (DS),
- für einen und mindestens einen weiteren der Zwischendatenströme (ZDS) jeweils eine Maßnahme zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur des Zwischendatenstroms (ZDS) durchgeführt wird,
- die Zwischendatenströme (ZDS) in die Datenströme (DS) aufgeteilt werden,
- mindestens zwei Datenströme (DS) unterschiedliche vorgebbare Anforderungen bezüglich einer erforderlichen Maßnahme zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur stellen,
- Datenströme (DS) ähnlicher Anforderung zu einem gemeinsamen Zwischendatenstrom (ZDS) gruppiert sind und
- mindestens zwei Zwischendatenströme mit unterschiedlichen Maßnahmen zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur behandelt werden.

9. Anordnung zum Multiplexen einer Vielzahl digitaler Datenströme (DS) zu einem Gesamtdatenstrom (GDS), bei der

- eine erste Gruppierungsstufe (MUX1) vorgesehen ist mit mindestens zwei ersten Gruppierungseinheiten (MUX1i, $i = 1..m$), mit denen die Datenströme (DS) zu mindestens zwei digitalen Zwischendatenströmen (ZDS) gruppiert werden, wobei die Gruppierung derart erfolgt, dass gleichartige Datenströme (DS) gemeinsam zu einem Zwischendatenstrom (ZDS) gruppiert werden und ungleichartige Datenströme (DS) in unterschiedliche Zwischendatenströme (ZDS), wobei mindestens ein Zwischendatenstrom (ZDS) aus mindestens zwei Datenströmen (DS) gebildet wird und die Datenströme (DS) in unterschiedlichen Zwischendatenströmen (ZDS) unterschiedliche vorgebbare Anforderungen bezüglich einer Maßnahme zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur stellen,
- für einen und mindestens einen weiteren der Zwischendatenströme (ZDS) ein Mittel (PLj, $j = 1..n$) zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur der Zwischendatenströme (ZDS) vorgesehen ist,
- die Mittel (PLj) mit den ersten Gruppierungseinheiten (MUX1i) gekoppelt sind und die Mittel (PLj) jeweils zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur von Datenströmen (DS) ähnlicher Anforderung ausgestaltet sind, wobei mindestens zwei Zwischendatenströme mit unterschiedlichen Maßnahmen zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur behandelt werden, und
- eine zweite Gruppierungsstufe (MUX2) vorgesehen ist mit einer zweiten Gruppierungseinheit (MUX2), mit der die Zwischendatenströme (ZDS) zu dem Gesamtdatenstrom (GDS) gruppiert werden.

10. Anordnung zum Demultiplexen eines digitalen Gesamtdatenstroms (GDS) zu einer Vielzahl digitaler Datenströme (DS), bei der

- eine zweite Gruppierungsstufe (MUX2) vorgesehen ist mit einer zweiten Gruppierungseinheit (MUX2), mit der der Gesamtdatenstrom (GDS) in mindestens zwei digitale Zwischendatenströme (ZDS) aufgeteilt wird, wobei in dem Gesamtdatenstrom (GDS) enthaltene gleichartige Datenströme (DS) gemeinsam zu einem Zwischendatenstrom (ZDS) gruppiert sind und ungleichartige Datenströme (DS) in unterschiedliche Zwischendatenströme (ZDS), wobei mindestens ein Zwischendatenstrom (ZDS) aus mindestens zwei Datenströmen (DS) gebildet ist und die Datenströme (DS) in unterschiedlichen Zwischendatenströmen (ZDS) unterschiedliche vorgebbare Anforderungen bezüglich einer Maßnahme zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur stellen,
- für einen und mindestens einen weiteren der Zwischendatenströme (ZDS) ein Mittel (PLj, $j = 1..n$) zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur der Zwischendatenströme (ZDS) vorgesehen ist,
- bei der eine erste Gruppierungsstufe (MUX1) vorgesehen ist mit mindestens zwei ersten Gruppierungseinheiten (MUX1i, $i = 1..m$), mit denen mindestens zwei der Zwischendatenströme (ZDS) in die Datenströmen (DS) aufgeteilt werden,
- bei der die ersten Gruppierungseinheiten (MUX1i) mit den Mitteln (PLj) gekoppelt sind und die Mittel (PLj) jeweils zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur von Datenströmen (DS) ähnlicher Anforderung ausgestaltet sind, wobei mindestens zwei Zwischendatenströme mit unterschiedlichen Maßnahmen zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur behandelt werden."

Entscheidungsgründe

1. *Technischer Hintergrund*

Die beschriebene Erfindung betrifft die Situation, in der mehrere Datenströme gemeinsam zu übertragen sind und unterschiedliche Anforderungen an Fehlererkennung oder Fehlerkorrektur stellen. Die Datenströme könnten zum Beispiel Video-, Audio- und Textdaten beinhalten. Zwischendatenströme werden aus Strömen gebildet, die die gleichen Fehlererkennungsanforderungen stellen. Passende Fehlererkennungsverfahren werden an jedem Zwischenstrom verwendet, bevor aus diesen Zwischenströmen ein Gesamtstrom gebildet wird. Dieses Verfahren soll effizienter sein, als jeden einzelnen Datenstrom mit einem Fehlererkennungsverfahren zu behandeln. Die unabhängigen Ansprüche beinhalten die entsprechenden Merkmale.

2. *Artikel 123 (2) EPÜ*

2.1 Der unabhängige Anspruch 1 basiert auf den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 4. Folgende Merkmale wurden im Lauf des Verfahrens hinzugefügt:

a) "wobei mindestens ein Zwischendatenstrom (ZDS) aus mindestens zwei Datenströmen gebildet wird (DS),"

b) für mindestens zwei Zwischendatenströme ("für einen und mindestens einen weiteren der Zwischendatenströme (ZDS)") statt ursprünglich für mindestens einen Zwischendatenstrom werden "jeweils eine Maßnahme zur

Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur des
Zwischendatenstroms (ZDS) durchgeführt,"

c) "mindestens zwei Zwischendatenströme [werden] mit
unterschiedlichen Maßnahmen zur Fehlererkennung und/oder
Fehlerkorrektur behandelt."

2.2 Die hinzugefügten Merkmale werden von der Beschreibung
Seite 10, Zeile 33 bis Seite 11, Zeile 14 gestützt.

2.3 Ansprüche 2, 9 und 10 basieren entsprechend auf den
ursprünglichen Ansprüchen 2, 4, 10, 11, 13 und der
gleichen Stelle der Beschreibung, wobei das Wort
"gruppieren" der Klarheit wegen zum Teil durch
"aufteilen" ersetzt wurde.

2.4 Die anderen Änderungen in den abhängigen Ansprüchen und
in der Beschreibung sind entweder formeller Natur oder
dienen der Anpassung an die neuen unabhängigen Ansprüche.

2.5 Es liegt daher kein Verstoß gegen Artikel 123 (2) EPÜ
vor.

3. *Artikel 84 EPÜ - Klarheit*

3.1 Der Einwand der Prüfungsabteilung gegen die Bezugnahme
auf "ITU-H.223/Annex A" in den Ansprüchen (Entscheidung
Punkt 7a) ist nicht mehr relevant, da diese Bezugnahme
nicht mehr besteht.

3.2 Die Prüfungsabteilung hat einen Einwand gegen die in den
damaligen Ansprüchen 5 und 16 (entsprechend den
gegenwärtigen Ansprüchen 4 und 12) enthaltene Verwendung
des Begriffs "angepasst" erhoben (Entscheidung

Punkt 7b)). Die Kammer kann aber der Prüfungsabteilung in diesem Punkt nicht zustimmen. Der Fachmann weiß, dass unterschiedliche Arten von Daten unterschiedliche Anforderungen bezüglich Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur stellen (siehe die unabhängigen Ansprüche). Zum Beispiel können Audiodaten auf einem gewissen Niveau Fehler enthalten, ohne dass der Zuhörer etwas merkt. Der Fachmann weiß auch, welche Maßnahme zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur für jede Art Daten passend ist. Genau in diesem Sinne sollen "angepasste" Maßnahmen benutzt werden, um die Effizienz des Verfahrens zu optimieren. Die Maßnahmen können nicht näher definiert werden, weil die passende Maßnahme von der nicht im Anspruch definierten Art der Daten abhängig ist.

- 3.3 In ihrem Bescheid vom 1. August 2005 (Punkt 6) hat die Kammer Zweifel an der Klarheit des Begriffs "fehlersicher" (siehe Ansprüche 5, 6 und 13) geäußert. Laut der Beschwerdeführerin ist dieser Begriff eine Übersetzung des englischen "fail safe" und bedeutet, dass die betroffenen Verfahren robust und ausfallsicher sind (Schreiben vom 7. Dezember 2005, Punkt 2). Die Kammer findet es plausibel, dass der Fachmann den Begriff so verstehen würde.

4. *Neuheit und erfinderische Tätigkeit*

Kein verfügbarer Stand der Technik deutet auf die Bildung von Zwischendatenströmen und die Behandlung dieser Zwischendatenströme mit unterschiedlichen Maßnahmen zur Fehlererkennung und/oder Fehlerkorrektur. Die beanspruchte Erfindung ist somit neu. Diese Merkmale lösen ferner eine technische Aufgabe, indem die

Effizienz einer aus dem Stand der Technik (z.B. D4) bekannten Datenübertragung gesteigert wird. Die beanspruchte Erfindung beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Prüfungsabteilung hat keine Argumente oder Einwände vorgebracht, die dieser Schlussfolgerung widersprechen würde.

5. Der Beschwerde ist damit stattzugeben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Anordnung, ein Patent auf der Grundlage des Antrags der Beschwerdeführerin zu erteilen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

D. Magliano

A. S. Clelland