

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 26. Juli 1994

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0600/93 - 3.5.1

Anmeldenummer: 88107442.1

Veröffentlichungsnummer: 0292769

IPC: H04M 3/24

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Prüfadapter für einen digitalen Tongenerator

Anmelder:
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Einsprechender:
-

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 0600/93 - 3.5.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 26. Juli 1994

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

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts vom 15. Februar 1993, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 88107442 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. K. J. Van den Berg
Mitglieder: A. S. Clelland
E. M. C. Holtz

Sachverhalt und Anträge

I. Die unter Inanspruchnahme der Priorität vom 25. Mai 1987 einer Anmeldung in der Bundesrepublik Deutschland, am 9. Mai 1988 eingereichte europäische Patentanmeldung 88 107 442.1 wurde unter der Nr. 0 292 769 veröffentlicht. Mit Entscheidung der Prüfungsabteilung vom 15. Februar 1993 wurde die Anmeldung zurückgewiesen.

II. Die Zurückweisung erfolgte mit der Begründung, daß der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 zwar neu aber nicht erfinderisch sei. Folgende Dokumente wurden erwähnt:

D1: DE-A-3 235 730
D2: FR-A-2 582 890.

III. Der unabhängige Anspruch 1 der zurückgewiesenen Anmeldung lautet wie folgt:

"Prüfadapter für einen digitalen Tongenerator in einer digitalen
Zeitmultiplex-Vermittlungsstelle, der jeweils in den Zeitschlitz der in dieser Vermittlungsstelle gebildeten Zeitkanäle eine Reihe von digitalen Hör- und Signalisierungstönen an zu dem Koppelfeld der Vermittlungsstelle führende Zeitmultiplex-Leitungen abgibt,
dadurch gekennzeichnet,
daß er an die genannten Zeitmultiplex-Leitungen (SPH0, SPH1) sowie an Leitungen (4MHz, SYP) anschaltbar ist, über die dem Tongenerator (TOG) zur Bildung der Zeitkanalzeitschlitz Taktimpulse und Synchronisierungsimpulse zugeführt werden, daß er eine einerseits durch die Taktimpulse und Synchronisierungsimpulse beaufschlagte, andererseits durch einen Kanalauswahlschalter (T) beeinflusste Kanalauswahlschaltung (Z1, Z2, V),

ferner einen durch einen von der Kanalauswahlschaltung abgegebenen Kanalimpuls getriggerten Digital-Analog-Wandler (D/A), dessen Signaleingang die vom Tongenerator (TOG) erzeugten Digitalsignale zugeführt werden,
sowie einen umschaltbaren Impedanzwandler (IW) und eine umschaltbare Dämpfungsschaltung (D) aufweist, über die die vom Digital-Analog-Wandler (D/A) abgegebenen Analogsignale an einen Prüfanschluß (A) für die Anschaltung eines Anzeige- und/oder Meßgerätes gelangen."

- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Anmelderin) unter gleichzeitiger Entrichtung der entsprechenden Gebühr am 15. April 1993 Beschwerde eingelegt und beantragt, die Entscheidung in vollem Umfang aufzuheben und das beantragte Patent zu erteilen. Hilfsweise wurde eine mündliche Verhandlung beantragt. In der am 14. Juni 1993 eingegangenen Begründung wurde argumentiert, daß der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 gegenüber D1 und D2 erfinderisch sei.

Mit der Beschwerdebegründung wurden geänderte Beschreibungsseiten eingereicht.

- V. In einer Mitteilung gemäß Artikel 11, Absatz 2 der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern hat der Berichterstatter die vorläufige Meinung vertreten, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht die Erfordernisse der Artikeln 52 (1) und 56 EPÜ erfülle.

Unter anderem wurde argumentiert, daß das aus D1 erkennbare Problem in der Elektronik allgemein bekannt sein dürfte. Es sei ein Grundprinzip der Fehlerdiagnose, defekte Einheiten zu isolieren, da jede Einheit so weit wie möglich unabhängig von allen anderen Einheiten geprüft werden müsse. Adapter zum Mithören und Sprechen auf Telefonleitungen seien generell bekannt, so daß es

scheinbar nahegelegen habe, einen solchen bekannten Adapter zu benutzen, um die Signale auf der Leitung zwischen Tongenerator und Koppelfeld abzuhören. Somit sei scheinbar der Gegenstand des Anspruchs 1 - auch ohne einen weiteren Stand der Technik zu erwähnen - dem Fachmann naheliegend.

Ferner war es die vorläufige Meinung des Berichterstatters, es wäre als Alternative zu erwarten gewesen, daß der Fachmann die Lehre aus dem Dokument D2 verwenden würde, um das aus D1 erkennbare Problem zu lösen. Damit würde er auch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 ohne erfinderische Tätigkeit erreichen.

Mit Bezug auf die Dämpfungsschaltung entsprechend Anspruch 1 wurde folgendes Dokument aus dem Recherchenbericht erwähnt:

D3: FR-A-2 341 996.

VI. Eine mündliche Verhandlung fand am 26. Juli 1994 statt.

In Erwiderung auf das in der Mitteilung vorgebrachte Argument, daß das aus D1 erkennbare Problem ohne einen weiteren Stand der Technik zu lösen wäre, vertrat die Beschwerdeführerin die Meinung, das dies spekulativ sei. Ohne die Existenz von solchen Adaptern zum Mithören und Sprechen auf Telefonleitungen zu bestreiten, erhob sie ferner den Einwand, daß der Berichterstatter in der Mitteilung weder den Zweck noch die konkreten Merkmale einer bestimmten Anordnung spezifiziert habe.

Gegen das Argument, die beanspruchte Lösung sei für den Fachmann fast unumgänglich, bemerkte die Beschwerdeführerin noch, daß es auch eine andere Möglichkeit gäbe,

nämlich den Tongenerator von der Vermittlungsstelle zu trennen, um ihn zu testen, statt einen Adapter an die Leitungen des laufenden Systems anzuschalten.

Die Beschwerdeführerin bestritt weiterhin die Ansicht, daß der Fachmann die Lehre aus dem Dokument D2 verwenden würde, um das aus D1 erkannte Problem zu lösen. Sie argumentierte, daß der Zweck der aus D2 bekannten Anordnung, nämlich das Prüfen von Reaktionen einer Telefonvermittlungsstelle, weit entfernt vom vorliegenden Problem sei. Ferner sei die in D2 vertretene Prüfungsphilosophie ganz anders, indem sie auf das Einfügen von Signale in eine Telefonleitung und das abhören der Reaktionen angewiesen sei.

- VII. Der Antrag, ein Patent aufgrund der ursprünglich eingereichten Ansprüche zu erteilen, wurde aufrechterhalten.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und Regel 64 EPÜ und ist somit zulässig.
2. Es ist unumstritten, daß die aus der D1 bekannte Anordnung zur Prüfung eines digitalen Tongenerators in einer digitalen Zeitmultiplex-Vermittlungsstelle als Ausgangspunkt der Erfindung dient. Digitale Hör- und Signalisierungstönen werden in den Zeitkanälen einer Zeitmultiplex-Leitung, die zum Koppelfeld der Vermittlungsstelle führt, abgegeben. Die Prüfung des Tongenerators erfolgt durch Anschluß eines Empfängers an das Koppelfeld. Zwischen Tongenerator und Empfänger wird eine Sprechverbindung durch das Koppelfeld hergestellt.

3. Mit dem aus D1 bekannten Verfahren ergibt sich das Problem, daß erst getestet wird, nachdem die Signale das Koppelfeld durchgelaufen sind. Es ist somit möglich, daß eventuelle Verzerrungen nicht im Tongenerator selbst erzeugt werden, sondern erst im Signalweg eintreten. Folglich kann eine Aussage über die Qualität des Tongenerators nur unter Inkaufnahme eines Software-Aufwandes durch entsprechende Test-Prozeduren getroffen werden.
4. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, dieses Problem zu überwinden. Ferner ist es wünschenswert, die Prüfung ausführen zu können, ohne daß der laufende Vermittlungsbetrieb gestört wird. Obwohl es nicht ausdrücklich dargelegt ist, scheint die Anmeldung ferner davon auszugehen, daß das Prüfen der Töne als Analogsignale wünschenswert ist und daß geeignete analoge Testgeräte vorhanden sind (Spalte 2, Zeilen 11 und 12).
5. Es ist ein allgemeines Grundprinzip der Fehlerdiagnose, die durch ein Komponent eines Systems erzeugten Signale so nah wie möglich an ihrer Quelle zu prüfen, vorzugsweise bevor sie andere Komponenten durchlaufen; dies wurde von der Beschwerdeführerin auch nicht bestritten. Dieses Meßprinzip wird zum Beispiel in Dokument D3 angewendet - siehe Seite 1, Zeilen 10 bis 28. Der Fachmann, der an die aus D1 bekannte Anordnung Messungen vornimmt, weiß nicht ob eventuelle Verzerrungen im Tongenerator oder im Koppelfeld entstanden sind. Sollte der Fachmann den Verdacht schöpfen, daß in der bekannten Anordnung zusätzliche Fehler im Koppelfeld entstehen, liegt die Lösung - die Messungen vor dem Koppelfeld zu unternehmen - auf der Hand. Da in einem praktischen System die Prüfung der Töne erst nach deren Überlieferung vom Tongenerator auf die zum Koppelfeld

führende Zeitmultiplex-Leitung möglich ist, würde der Fachmann ohne erfinderisches Zutun die Messungen auf diese Leitung vornehmen. Die Alternative - den Tongenerator mit gesonderten Teststellen aufzurüsten - wäre mit einem erheblich höherem Aufwand verbunden.

6. Das Prüfen der Signale auf der Zeitmultiplex-Leitung erfüllt auch automatisch die in Absatz 4 erwähnte Bedingung, daß getestet werden sollte, ohne daß der laufende Vermittlungsbetrieb gestört wird.
7. Die weiteren Merkmale des Anspruchs sind lediglich logische Konsequenzen der Entscheidung, am Ausgang des Tongenerators zu prüfen. Um einen bestimmten Ton mit einem an sich bekannten Analog-Testgerät abzuhören, muß ein bestimmter Zeitkanal ausgewählt und die gewonnenen digitalen Signale in Analoge umgewandelt werden. Die gewünschte Anordnung muß somit notwendigerweise eine Kanalauswahlschaltung aufweisen. Indem es mehrere zu prüfende Töne gibt, liegt es auch nahe, die Anordnung mit einem die Kanalauswahlschaltung beeinflussenden Kanalauswahlschalter auszurüsten. Insbesondere würde der Fachmann ohne erfinderisches Zutun die Signale auf den SYP und 4MHz Leitungen zur Bestimmung der Zeitkanäle verwenden, zumal diese Signale bereits den Zweck haben, dem Tongenerator die Bildung der Zeitkanalzeitschlitze zu ermöglichen (Spalte 1, Zeilen 50 bis 53). Demultiplexer und Digital-Analog-Wandler sind übliche Bestandteile der modernen Fernmeldetechnik, siehe zum Beispiel Dokumente D2 und D3.
8. Die Einbeziehung einer umschaltbaren Dämpfungsschaltung und eines umschaltbaren Impedanzwandlers ergibt sich sowohl direkt aus dem Wunsch ein oder mehrere schon

vorhandene Prüfgeräte zu benutzen, als aus dem schon im Dokument D1 erwähnten Gedanken (D1, Seite 3, Zeile 11), die Töne aufgrund ihres akustischen Eindrucks zu bewerten.

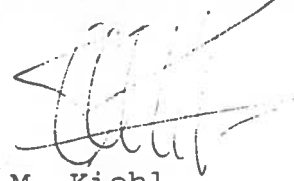
9. Damit beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ).
10. Die Merkmale der Ansprüche 2 und 3 sind entweder aus D2 oder D3 an sich bekannt oder betreffen den Fachmann geläufige Maßnahmen. Die Gegenstände dieser Ansprüche beruhen somit auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

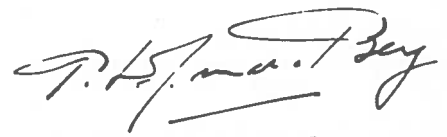
Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:



M. Kiehl

Der Vorsitzende:



P. K. J. Van den Berg

EX
h

