

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G

vom 10. Februar 1994

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0786/92 - 3.5.1

Anmeldenummer: 85105902.2

Veröffentlichungsnummer: 0165460

IPC: G01S 3/48

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Interferometerpeilanordnung

Patentinhaber:
Deutsche Aerospace AG

Einsprechender:
Rohde & Schwarz GmbH & Co KG

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (nein)"
"Naheliegender 'Kompromiß' zwischen bekannten Lehren"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:

Aktenzeichen: T 0786/92 - 3.5.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 10. Februar 1994

Beschwerdeführer: Rohde & Schwarz GmbH & Co KG
(Einsprechender) Mühldorfstraße 15
D - 81671 München (DE)

Vertreter: Graf, Walter, Dipl.-Ing.
Skellstraße 1
D - 81667 München (DE)

Beschwerdegegner: Deutsche Aerospace AG
(Patentinhaber) D - 81663 München (DE)

Vertreter: Schulze, Harald, Rudolf, Dipl.-Ing.
Deutsche Aerospace AG
Patentabteilung
Sedanstraße 10
D - 89077 Ulm (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 22. Juli 1992, mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 165 460 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P.K.J. Van den Berg
Mitglieder: W.B. Oettinger
F. Benussi

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den - zulässigen - Einspruch gegen das europäische Patent 0 165 460, welches auf die mit Priorität vom 24. Mai 1984 am 14. Mai 1985 eingereichte europäische Patentanmeldung No. 85 105 902.2 erteilt worden war, zurückzuweisen.

Dessen unabhängiger Anspruch lautet wie folgt:

"1. Interferometerpeilanordnung mit mehreren Empfangsantennen auf zwei sich kreuzenden Antennenzeilen, wobei eine der Antennen als Referenzantenne im Kreuzungspunkt der Zeilen und auf jeder Zeile mindestens zwei weitere Antennen mit unterschiedlichen Abständen zur Referenzantenne angeordnet sind, mit einem Peilempfänger, mit Einrichtungen zur Bestimmung der jeweiligen Phasendifferenz bei verschiedenen Antennenpaaren und mit Einrichtungen zur Ermittlung der Einfallsrichtung einer Welle aus dem Vergleich der bestimmten Phasendifferenzen zweier Antennenpaare mit unterschiedlich ausgerichteten Verbindungslinien, dadurch gekennzeichnet, daß der Empfänger ein dreikanaliger Empfänger ist, daß zur gleichen Zeit drei nicht auf einer Geraden liegende Antennen an den Peilempfänger angeschlossen sind in der Weise, daß die Referenzantenne dauernd mit einem Kanal des Peilempfängers verbunden ist und ein Antennenwahlschalter jeweils eine Antenne aus jeder der beiden Zeilen mit je einem der beiden weiteren Kanäle verbindet, daß die Antennenspannung der Referenzantenne mit jeder der beiden anderen Antennenspannungen verglichen und die Einfallsrichtung aus den beiden Vergleichsergebnissen ermittelt wird."

Als Begründung wurde in der angefochtenen Entscheidung angegeben, die beanspruchte Anordnung sei neu gegenüber jeder der Einspruchs-Entgegenhaltungen

D1: Proc. IEE, 110 (1963), 7 (July), 1165-1170,

D2: Microwave System News, May 1984, 77 - 101,

D3: US-A-3 325 813.

Ferner beruhe sie auf erfinderischer Tätigkeit, da sie, ausgehend von D2, durch D1 nicht nahegelegt sei. D3 sei D2 gleichwertig.

Es könne daher dahingestellt bleiben, ob D2, was zwischen den Parteien strittig sei, vor dem Prioritätstag des angegriffenen Patents veröffentlicht sei.

II. Die - in mündlicher Verhandlung verkündete - Entscheidung ist mit voller Begründung am 22. Juli 1992 ergangen.

Die Beschwerde wurde - von der Einsprechenden - am 25. August 1992 mit dem Antrag erhoben, das Patent zu widerrufen. Dem Beschwerdeschriftsatz ist eine Begründung beigelegt.

Am 27. August 1992 wurde die Beschwerdegebühr bezahlt.

III. In ihrer - am 22. Januar 1993 eingereichten - Erwiderung widersprach die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) der Auffassung der Beschwerdeführerin und beantragte, das

Patent durch Zurückweisung der Beschwerde unverändert aufrechtzuerhalten.

- IV. In weiteren Schriftsätzen hielt die Beschwerdeführerin dem beanspruchten Gegenstand noch die im Prüfungsverfahren vor der Patenterteilung in Betracht gezogene Druckschrift (1)

D0: US-A-4 387 376

sowie - als Ersatz für einen nicht mehr erbringbaren Nachweis der Vorveröffentlichung von D2 - die in einem nationalen Verfahren (Prioritätsanmeldung) in Betracht gezogene Druckschrift

D4: DE-B-1 591 720

entgegen.

- V. In einer - von beiden Parteien hilfsweise beantragten - mündlichen Verhandlung hielten diese ihre jeweiligen Anträge (s. II bzw. III) aufrecht.

Ihre hierzu vorgetragenen Argumente können im wesentlichen wie folgt zusammengefaßt werden:

Beschwerdeführerin:

Bei der Gattung von Peilern, denen die beanspruchte Anordnung zuzuordnen ist, nämlich Phasenvergleichspeilern, ist es einerseits bekannt, um auch kurzzeitige Signale auswerten zu können, jeder Antenne einen eigenen Empfangskanal zuzuordnen; D3 und D4 zeigen dies nur für eine einzige Peilbasis (drei Antennen, Dreikanalpeiler),

D0 und D1 für einen Klein- und Großbasispeiler ($n > 3$, z. B. sieben oder fünf Antennen, n-Kanal-Peiler). In D1 ist dies speziell auf Seite 1167, rechte Spalte, letzter Absatz, erster Satz offenbart.

Andererseits ist es bei solchen Mehrbasispeilern bekannt, die Anordnung dadurch zu vereinfachen, daß nur noch der Referenzantenne ein fester Empfangskanal zugeordnet wird, an die übrigen ($n-1$) Antennen aber über einen Antennenwahlschalter nacheinander nur ein einziger weiterer Empfangskanal angeschlossen ist (n Antennen, Zweikanalpeiler). Dies ist speziell in D1 offenbart (Seite 1167, rechte Spalte, letzter Absatz, zweiter Satz; Seite 1169, Fig. 9).

Bei diesem Stand der Technik ist es für den Fachmann naheliegend, je nachdem, ob er mehr Wert auf kürzere auswertbare Signaldauern oder auf einen einfacheren Empfänger legt, eine dem n-Kanal-Peiler oder eine dem Zweikanalpeiler näherkommende Lösung zu verwirklichen. So ist es beispielsweise, ausgehend von dem Dreikanalpeiler gemäß D4 (1-3 ff), naheliegend, denselben Dreikanalempfänger (7-9 ff) nacheinander an weitere Antennenbasen anzuschließen; dies umsomehr, als ein hierfür erforderlicher Umschalter ohnehin bereits zur Verfügung steht (4-6).

Daß die beanspruchte Erfindung über eine solche naheliegende Lösung nicht hinausgeht, ist im übrigen der Beschreibung, insbesondere der ursprünglichen Beschreibung, klar entnehmbar. Diese geht von einem Mehrbasis-Zweikanalpeiler mit Antennenwahlschalter aus und schlägt zur Erfassung von Kurzzeitsignalen stattdessen einen oder mehrere (vgl. veröffentlichte

Beschreibung, Spalte 3 Zeilen 12 - 27) Dreikanalpeiler vor.

Beschwerdegegnerin:

Der Umschalter in D4 dient völlig anderen Zwecken. D4 geht daher über D3 nicht hinaus und sollte außer Betracht bleiben.

D3 zeigt lediglich einen Dreikanalpeiler für eine einzige Basis, also einen n-Kanal-Peiler für den Spezialfall $n=3$.

D0 geht über den in D1 (Seite 1167, rechte Spalte, letzter Absatz, erster Satz) offenbarten n-Kanal-Peiler ($n = 5$ oder 7) nicht hinaus und kann daher ebenfalls außer Betracht bleiben.

Dem somit einzigen relevanten Stand der Technik (D1) ist aber keine Anregung entnehmbar, sowohl den Kurzzeit-n-Kanal-Peiler (aa0, erster Satz) als auch den einfachen Mehrbasis-Umschalt-Zweikanalpeiler (aa0, zweiter Satz) zu verwerfen und irgend eine andere Lösung zu suchen.

Demgegenüber liegt der beanspruchten Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine wenig aufwendige Anordnung zu schaffen, mit der dennoch relativ kurze Signale zumindest bei einer Basis richtig erfaßt werden. Die beanspruchte Lösung ist aus den genannten Gründen nicht naheliegend.

Was die in der Beschreibung erwähnte "Weiterbildung" betrifft (Spalte 3, Zeile 12 ff.), so ist auch diese im Sinne einer Ausführungsform interpretierbar, welche

unter den Anspruch 1 fällt und aus den genannten Gründen nicht durch den Stand der Technik nahegelegt ist.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde (s. II) ist zulässig.
2. Gegenstand des Anspruchs 1 (s. I) ist - vereinfacht ausgedrückt - ein Phasenvergleichspeiler mit mehreren Antennenbasen (Kleinbasis und eine oder mehrere Großbasen) und somit mindestens fünf Antennen (z. B. A3 bis A7 in Fig. 1 und 2) sowie einem Dreikanalempfänger (PE in Fig. 1, K1 bis K3 in Fig. 2), der wahlweise an die Antennen der einen (A4-A6) oder anderen Basis (z.B. A3, A5, A7) bzw. Basen (A1 etc.) anschließbar ist (Wahlschalter AW I-IV, Fig. 2, in SE, Fig. 1).

Auf Grund dieser Konfiguration ermöglicht der beanspruchte Peiler eine korrekte, jedoch noch mehrdeutige Peilung auch kurzzeitiger Signale bei **einer** Basis, während die Mehrdeutigkeit nur dann mittels der anderen Basen beseitigbar ist, wenn die Signaldauer größer als die betreffende Umschaltzeit ist.

Der beanspruchte Gegenstand vereinigt somit Merkmale des Mehrbasis-n-Kanal-Peilers, wie er aus D1, Seite 1167, rechte Spalte, letzter Absatz, **erster** Satz (worauf nachstehend als D1a Bezug genommen wird), bekannt ist, mit Merkmalen des Mehrbasis-Zweikanalpeilers, wie er aus D1, gleicher Absatz, **zweiter** Satz (worauf nachstehend als D1b Bezug genommen wird), bekannt und ebendort auf Seite 1169, Fig. 9, illustriert ist. *De facto* stellt er eine Zwischenlösung zwischen jenen (n- und 2-Kanal-)-

Peilern dar, die insofern als "Kompromiß" angesehen werden kann, als sie die dem n-Kanal-Peiler zugrundeliegende Aufgabe (Kurzzeitpeilung) nicht vollständig, aber besser als der Zweikanalpeiler löst und die dem Zweikanalpeiler zugrundeliegende Aufgabe (Einfachheit der Anordnung) ebenfalls nicht vollständig, aber besser als der n-Kanal-Peiler löst.

3. Die Kammer ist auf Grund des Vorbringens der Parteien (s. V) zur Auffassung gelangt, daß der beanspruchte "Kompromiß" zwischen einem n-Kanal-Peiler und einem Zweikanalpeiler jedenfalls dann für den einschlägigen Fachmann eine offensichtliche Option ist, wenn er den kleinsten Aufwand für eine korrekte Peilung von Kurzzeitsignalen wenigstens bei einer Basis treiben will.

So erscheint es beispielsweise naheliegend, ausgehend von D1a, die Zahl der Empfangskanäle auf Grund der Lehre von D1b unter Verwendung eines Antennenwahlschalters so weit zu verringern, daß jedenfalls noch für alle für **einen** Peilwert benötigten Signale ein separater Empfangskanal zur Verfügung steht; offensichtlich sind dies ein Referenz- und zwei Meßsignalkanäle. Umgekehrt erschiene es auch naheliegend, ausgehend von D1b, dem Meß- und Referenzkanal (Fig. 9, Twin Channel Receiver) auf Grund der Lehre von D1a einen weiteren Meßsignalkanal hinzuzufügen und diesem (statt ersterem) die Signale der Antennen 4 und 5 zuzuführen, wenn er den in D1a angegebenen Vorteil (Kurzzeitpeilung) jedenfalls für **einen** Peilwert ausnützen will.

4. Bei dieser Sachlage erscheint es nicht erforderlich, auf irgendeine der übrigen zum Stand der Technik genannten

Druckschriften (D0, D3, D4) oder auf die Frage einzugehen, ob D2 Stand der Technik ist.

Vielmehr ist der Gegenstand des Anspruchs 1 jedenfalls deswegen als nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhend anzusehen, weil er sich in naheliegender Weise aus D1a und D1b ergibt.

Der erteilte Anspruch 1 hat daher keinen Bestand.

5. Nachdem somit dem Antrag der Beschwerdegegnerin (s. III) nicht stattgegeben werden kann, ist dem Antrag der Beschwerdeführerin (s. II) zu entsprechen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Streitpatent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Kiehl

P.K.J. van den Berg