

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 1. September 2006**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1153/03 - 3.4.01

Anmeldenummer: 99926676.0

Veröffentlichungsnummer: 1097490

IPC: H01Q 3/26

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Integrierte adaptive Antenne einer Multibeamantenne

Anmelder:

SEL Verteidigungssysteme GmbH

Einsprechender:

-

Stichwort:

Phased Array Antenne mit integrierter Hilfsantenne

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (nein; Haupt- und Hilfsantrag)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1153/03 - 3.4.01

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.01
vom 1. September 2006

Beschwerdeführer: SEL Verteidigungssysteme GmbH
Lorenzstrasse 10
D-70435 Stuttgart (DE)

Vertreter: Chaverneff, Vladimir
Marks & Clerk France
31-33 Avenue Aristide Briand
F-94117 Arcueil Cédex (FR)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 8. September
2003 zur Post gegeben wurde und mit der die
europäische Patentanmeldung Nr. 99926676.0
aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ
zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: B. Schachenmann
Mitglieder: H. Wolfrum
R. Bekkering

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Anmelderin) richtete ihre am 30. Oktober 2003 unter gleichzeitiger Bezahlung der Beschwerdegebühr und Einreichung der Beschwerdebegründung eingelegte Beschwerde gegen die 8. September 2003 zur Post gegebene Entscheidung der Prüfungsabteilung, die Anmeldung wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit (Artikel 52 (1) und 56 EPÜ) zurückzuweisen.
- II. Sie beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Erteilung eines Patentes auf der Basis

eines **Hauptantrages** umfassend:

- Ansprüche: 1 bis 7, eingereicht am 30. Oktober 2003 mit der Beschwerdebegründung als "main request"
- Beschreibung: Seiten 1 und 2, eingereicht am 30. Oktober 2003 mit der Beschwerdebegründung
Seiten 3 bis 9 in der ursprünglich eingereichten und veröffentlichten Fassung
- Zeichnung: Figuren 1 bis 4 in der ursprünglich eingereichten und veröffentlichten Fassung

bzw. eines **Hilfsantrages** umfassend:

Ansprüche: 1 bis 7, eingereicht am 30. Oktober 2003
mit der Beschwerdebeurteilung als
"auxiliary request"

Beschreibung: Seiten 1 und 2, eingereicht am
30. Oktober 2003 mit der
Beschwerdebeurteilung
Seiten 3 bis 9 in der ursprünglich
eingereichten und veröffentlichten
Fassung

Zeichnung: Figuren 1 bis 4 in der ursprünglich
eingereichten und veröffentlichten
Fassung

III. Die Prüfungsabteilung hatte in ihrer Entscheidung den
Gegenstand des ihr vorliegenden Hauptanspruchs als durch
die Lehre des Dokuments

D1: EP-A-0 098 339

nahegelegt erachtet, wobei sie bestehende Unterschiede
des beanspruchten Gegenstandes als für den Fachmann
offensichtlich bzw. als triviale Ausgestaltungen der
bekannten Lehre gewertet hatte.

IV. Die Beschwerdeführerin wurde auf einen entsprechenden
Antrag hin zu einer Verhandlung am 1. September 2006
geladen.

V. In einem Bescheid vom 13. April 2006 zeigte sich die
Kammer von den in der Beschwerdebeurteilung vorgetragenen
Argumenten zum Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit
nicht überzeugt und verwies in diesem Zusammenhang
zusätzlich auf das Dokument

D3: US-A-4 672 378.

Sie stellte dabei insbesondere zur Debatte, ob sich der Gegenstand der Ansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsantrag nicht schon unmittelbar aus der Lehre dieses Dokumentes ergäbe. In jedem Falle erschienen ihr aber die genannten Anspruchsgegenstände durch eine Zusammenschau der Lehren der Dokumente D1 und D3 nahegelegt.

- VI. Mit Telekopie vom 28. August 2006 informierte die Anmelderin die Kammer, dass sie an der anberaumten Verhandlung nicht teilnehmen werde. Eine sachliche Stellungnahme zum Bescheid der Kammer erfolgte nicht.
- VII. Die Verhandlung am 1. September 2006 fand demzufolge in Abwesenheit der Beschwerdeführerin statt.
- VIII. Der vorliegende Anspruch 1 gemäß Hauptantrag hat den folgenden Wortlaut:

"1. Antennenanordnung mit einer Anzahl von Strahlern, die in Form eines Dipolfeldes (1) angeordnet sind, zur Erzeugung einer Mehrzahl von Keulen einer Hauptantenne, wobei einige der Strahler des Dipolfelds eine Hilfsantenne zur Unterdrückung von durch die Hauptantenne empfangenen Störungen bilden, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Ausbildung der Antennenanordnung [sic!] als Multibeamantenne (Mehrkeulantenne [sic!]) mit gleichzeitiger Erzeugung einer Mehrzahl von Hauptkeulen Strahlerelemente des Dipolfelds, die keinen wichtigen Beitrag zur Erzeugung der Keulen bringen, für die Hilfsantenne vorgesehen sind und entsprechend gespeist sind."

Der Anspruch 1 des **Hilfsantrages** unterscheidet sich davon durch eine Ergänzung der Definition der Strahlerelemente des Dipolfeldes nach dem Wort "*bringen*" durch das Merkmal "*und, dessen Wegfalls [sic!] keinen Einfluss auf die Leistung und Richtwirkung der Antenne hat,*".

IX. Gemäß ihrem schriftlichen Vortrag sieht die Beschwerdeführerin die Unterschiede der Erfindung zu Dokument D1 mit dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 nach Haupt- und Hilfsantrag definiert. Nach ihrer Auffassung bestehe die objektive Aufgabe darin, wie der Fachmann die Lösung aus D1 modifizieren würde, um gerichtete Störungen bei einer Mehrkeulenantenne zu unterdrücken. Sie macht geltend, dass sich die Lehre von D1 gerade nicht auf eine Mehrkeulenantenne beziehe, und dass aufgrund der Tatsache, dass gemäß D1 die Strahlerelemente der Hilfsantenne nahe dem Zentrum der Hauptantenne lägen, dort die Hilfsantenne eben nicht aus Strahlerelementen gebildet sei, welche keinen wichtigen Beitrag zur Erzeugung der Hauptkeule lieferten. Damit lehre D1 nicht die Unterdrückung gerichteter Störungen eines "phased array" Radars in Mehrkeulenanordnung.

Zu den kritischen Anmerkungen der Kammer und dem ins Verfahren eingeführten Dokument D3 hat die Beschwerdeführerin nicht Stellung genommen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde erfüllt die Erfordernisse der Artikel 106 bis 108 sowie der Regel 64 EPÜ und ist damit zulässig.

A. Hauptantrag

2. *Erfinderische Tätigkeit*

- 2.1 Eine Antennenanordnung, die den Merkmalen des Oberbegriffs des vorliegenden Anspruchs 1 entspricht, ist, von der Beschwerdeführerin unbestritten, aus Dokument D1 (vgl. insbesondere die Figur 3 mit der zugehörigen Beschreibung) bekannt.

Die unter dem Begriff "phased array" bekannte Anordnung der Strahlerelemente des Dipolfeldes wird derart betrieben, dass eine Hauptantenne mit einer Hauptkeule erzeugt wird, welche durch eine geeignete Speisung der Strahlerelemente des Dipolfeldes in ihrer Ausrichtung veränderbar ist, so dass in zeitlicher Abfolge verschiedene Keulen der Hauptantenne entstehen (Seite 4, Zeilen 2-13). D1 setzt sich mit dem Problem der Unterdrückung von durch Nebenkeulen der Hauptantenne empfangenen Störungen auseinander und schlägt hierfür als Lösung vor, solche Strahlerelemente des Dipolfeldes, welche nicht an der Erzeugung der Hauptkeule beteiligt sind, getrennt zu einer Hilfsantenne zusammenzufassen und dabei derart zu speisen, dass die Hilfsantenne die Störungen aus der Richtung der Nebenkeulen empfängt (Seite 4, Zeilen 14-17). Diejenigen Strahlerelemente, die die Hilfsantenne bilden, dienen dabei nur dem Signalempfang, wobei aus den aufgenommenen Störsignalen ein Kompensationssignal erzeugt wird, während die die Hauptantenne bildenden Strahlerelemente sowohl dem Senden als auch dem Signalempfang dienen (Seite 4, Zeilen 18-23). Hinsichtlich der gegenseitigen Anordnung der Elemente der Haupt- und Hilfsantenne erwähnt D1,

dass deren Phasenzentren vorteilhaft dicht benachbart sind (Seite 5, Zeilen 18-20).

2.2 Damit lehrt Dokument D1 aber bereits eine Maßnahme der beanspruchten Lösung, nämlich Strahlerelemente des Dipolfeldes, die keinen wichtigen Beitrag zur Erzeugung der Hauptkeulen bringen, zur Bildung der Hilfsantenne heranzuziehen und entsprechend zu speisen.

2.3 Die mit dem vorliegenden Anspruch 1 definierte Antennenanordnung unterscheidet sich somit von der aus D1 bekannten Anordnung nur noch darin, dass sie eine Mehrkeulenantenne bildet, d.h. dass sie derart betrieben wird, dass die Mehrzahl der Keulen ihrer Hauptantenne gleichzeitig erzeugt werden.

Die sich auf diesen Unterschied gründende objektive Aufgabenstellung kann in dem Wunsch nach einer wirksamen Unterdrückung von Störsignalen auch bei dem Betrieb einer "phased array" - Antenne als Mehrkeulenantenne gesehen werden.

2.4 Sowohl dieser Wunsch als auch das Lösungsprinzip des Bildens einer Hilfsantenne aus den Strahlerelementen der Antennenanordnung waren dem Fachmann am Prioritätstag jedoch bereits aus dem Dokument D3 bekannt.

In der Tat offenbart Dokument D3 (vgl. insbesondere die Figuren 4a, 4b und 5 mit zugehöriger Beschreibung; Spalte 2, Zeile 60 bis Spalte 3, Zeile 6; und Spalte 4, Zeilen 9 bis 25) eine Antennenanordnung mit einem Feld von Strahlerelementen im Mehrkeulenbetrieb, bei der mittels einer aus Strahlerelementen gebildeten Hilfsantenne Störungen aus den Nebenkeulen der

Hauptkeulen unterdrückt werden. Die Hilfsantenne hat zu diesem Zweck u.a. die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- sie muss auf die Nebenkeulen der Hauptantenne gerichtet sein;
- ihr Beitrag bzw. ihre Verstärkung im Bereich der Hauptkeule(n) muss Null sein oder dort zumindest ein Minimum aufweisen; und
- ihr Phasenzentrum soll möglichst nahe demjenigen der Hauptantenne liegen.

2.5 Damit lag es aber am Prioritätstag für den einschlägigen Fachmann unmittelbar auf der Hand, die durch D1 gelehrtete Maßnahme, eine Hilfsantenne aus Strahlerelementen zu bilden, die nicht der Erzeugung einer Hauptkeule dienen, auch bei einer Mehrkeulenantenne anzuwenden. Dass ein technisches Problem eine Übertragung der aus D1 bekannten Lösung auf die in D3 gezeigte Mehrkeulenantenne erschwert oder gar verhindert hätte, ist für die Kammer nicht ersichtlich und wurde von der Beschwerdeführerin auch nicht vorgetragen.

Die Kammer vermag deshalb in der aufgezeigten Zusammenschau der Lehren der Dokumente D1 und D3, die den Fachmann geradewegs zu einer Antennenanordnung führt, wie sie mit dem Anspruch 1 des Hauptantrags beansprucht ist, keine erfinderische Leistung zu erkennen.

2.6 Die Beschwerdeführerin hat zu dieser im Bescheid der Kammer diskutierten Einschätzung der Frage der erfinderischen Tätigkeit nicht Stellung genommen.

Im schriftlichen Verfahren hat sie geltend gemacht, die aus D1 bekannte Lösung, derzufolge die Elemente der Hilfsantenne nahe dem Antennenzentrum angeordnet seien

und somit einen Beitrag zur Erzeugung der Hauptkeule lieferten, unterscheidet sich von der beanspruchten Lösung durch die Art der Auswahl der Strahlerelemente für die Hilfsantenne. Darüber hinaus ermögliche eine Anwendung der aus D1 bekannten Lösung auf eine Mehrkeulenantenne nur das Unterdrücken der Nebenkeulen einer bestimmten Hauptkeule, schließe andererseits aber eine Beeinträchtigung der anderen Hauptkeulen durch die eine Hilfsantenne nicht aus.

Die Kammer kann sich dieser Auffassung nicht anschließen. So ist zunächst festzustellen, dass die Beschwerdeführerin gerade den Kern der mit D1 gegebenen Lehre nur unzureichend würdigt, indem sie die eindeutige Aussage in D1 übergeht, wonach gerade solche Strahlerelemente des Dipolfeldes, die nicht an der Erzeugung der Hauptkeule beteiligt sind, getrennt zu einer Hilfsantenne zusammenzufassen sind. Sie negiert dabei einen Sachverhalt, der schon in der vorliegenden Anmeldebeschreibung (vgl. Seite 1, 1. Absatz) anerkannt ist. Darüber hinaus zählt eben D3 bereits ausführlich die Bedingungen auf, die eine Hilfsantenne im Falle einer Mehrkeulenantenne zu erfüllen hat.

- 2.7 Nach alledem beruht der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

Der Hauptantrag ist daher nicht gewährbar.

3. *Hilfsantrag*

- 3.1 Die Ergänzung "*und dessen Wegfalls keinen Einfluss auf die Leistung und Richtwirkung der Antenne hat*" im

Kennzeichen des Anspruchs 1 stützt sich auf die Offenbarung auf Seite 2, Zeilen 14 bis 17 der ursprünglich eingereichten und veröffentlichten Beschreibung.

- 3.2 Nach Auffassung der Kammer definiert diese Ergänzung inhaltlich nichts, was nicht schon als implizit in der im Kennzeichen bereits vorliegenden Angabe "*dass die Strahlerelemente keinen wichtigen Beitrag zur Erzeugung der Keulen bringen*" enthalten anzusehen wäre.

Damit gelten aber die vorstehenden Überlegungen und Schlussfolgerungen zur Frage der erfinderischen Tätigkeit auch für den Gegenstand des Anspruchs 1 des vorliegenden Hilfsantrags.

- 3.3 Die Beschwerdeführerin hat hierzu nicht Stellung genommen.
- 3.4 Somit beruht auch der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

Der Hilfsantrag ist daher ebenfalls nicht gewährbar.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

R. Schumacher

B. Schachenmann