

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 5 September 2013**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0857/09 - 3.4.01
Anmeldenummer: 02708173.6
Veröffentlichungsnummer: 1410062
IPC: G01S 7/03, H01Q 1/52, H01Q 9/04
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Integrierte Schaltung für ein Radargerät in hermetisch
abgeschlossenem Gehäuse mit einer aus einem Blech-Biegeteil
geformten Patch-Antenne

Anmelder:

ROBERT BOSCH GMBH

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

-

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (ja) - nach Änderung"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0857/09 - 3.4.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.01
vom 5 September 2013

Beschwerdeführer: ROBERT BOSCH GMBH
(Anmelder) Postfach 30 02 20
D-70442 Stuttgart (DE)

Vertreter: ROBERT BOSCH GMBH
Postfach 30 02 20
D-70442 Stuttgart (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 4. Dezember 2008 zur Post gegeben wurde und mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 02708173.6 aufgrund des Artikels 97 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Assi
Mitglieder: F. Neumann
A. Pignatelli

Sachverhalt und Anträge

I. Die europäische Patentanmeldung mit der europäischen Veröffentlichungsnummer 1 410 062 (Anmeldenummer 02 708 173.6) wurde mit der am 4. Dezember 2008 zur Post gegebenen Entscheidung der Prüfungsabteilung zurückgewiesen.

Die Prüfungsabteilung wies die Anmeldung aufgrund fehlender Neuheit des Gegenstandes des Anspruchs 1 gemäß den ihr vorliegenden Anträgen zurück.

II. Am 5. Februar 2009 legte der Anmelder (Beschwerdeführer) gegen diese Entscheidung Beschwerde ein und entrichtete gleichzeitig die Beschwerdegebühr. Die Beschwerdebegründung ging am 14. April 2009 ein.

III. Mit der Beschwerdebegründung wurde die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Erteilung eines Patentbeschlusses auf der Basis des ursprünglichen Anspruchssatzes (Hauptantrag) beantragt. Als erster Hilfsantrag wurde ein geänderter Anspruch 1 eingereicht. Darüber hinaus wurde hilfsweise ein Antrag auf mündliche Verhandlung gestellt.

IV. Am 2. Mai 2013 wurde der Beschwerdeführer zu einer für den 5. September 2013 anberaumten mündlichen Verhandlung geladen.

V. In einem Bescheid vom 25. Juni 2013 wurde die Frage, ob der beanspruchte Gegenstand alle wesentlichen Merkmale aufweist, angesprochen. Neuheit und erfinderische Tätigkeit wurden auch diskutiert, wobei die Entgegenhaltungen D7 (EP-A-0 978 729) und D10

(WO-A-01/08261) als besonders relevant hervorgehoben wurden. Auf D8 (EP-A-0 660 135) und D9 (US-A-5 680 139) wurde auch verwiesen.

- VI. In Reaktion auf den Bescheid wurden drei Anspruchssätze eingereicht, die als Basis drei weiterer Hilfsanträge dienen sollten.
- VII. Am 5. September 2013 fand die mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.
- VIII. Als einziger abschließender Antrag beantragte die Beschwerdeführerin während der mündlichen Verhandlung, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage der Ansprüche 1-11, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 5. September 2013, zu erteilen.
- IX. Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Radargerät zum Detektieren von in einer Wand eingeschlossenen Objekten, welches ein einstückiges Gehäuse (1) aufweist, das sowohl einen elektromagnetisch abgeschirmten Raum (2) für elektrische Schaltkreise (4) als auch mindestens einen Hohlraum (3) mit einem darin angeordneten Antennen-Strahlerelement (10) bildet, wobei beide Räume (2, 3) durch eine elektromagnetisch abschirmende Trennwand getrennt sind, welche aus einer dem abgeschirmten Raum (2) zugewandten Leiterplatte (5) und mindestens einer dem Hohlraum (3) zugewandten elektromagnetisch abschirmenden Metallschicht (6) besteht, wobei die elektromagnetisch abschirmende Trennwand die im abgeschirmten Raum (2) angeordneten elektrischen

Schaltkreise (4) und das in mindestens einem Hohlraum (3) angeordneten Antennen-Strahlerelement (10) trägt, wobei das in mindestens einem Hohlraum (3) angeordnete Antennen-Strahlerelement (10) aus einem Blech geformt ist, das einen in etwa parallel zur Leiterplatte (5) ausgerichteten ebenen Abschnitt (12) aufweist, von dem an gegenüberliegenden Rändern zwei Blechsegmente (13, 14) als Leitungsarme abgewinkelt sind, die als Übergangsleitungen (39) zur Ankopplung des Antennen-Strahlerelementes (10) an ein Speisernetzwerk auf der Leiterplatte (5) und als Abstandhalter für den ebenen Abschnitt (12) über der Leiterplatte (5) dienen."

Ansprüche 2 bis 11 sind abhängige Ansprüche.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Änderungen
 - 2.1 Die Änderungen der Anmeldungsunterlagen entsprechen den Erfordernissen des Artikels 123(2) EPÜ. Insbesondere ist der Gegenstand des Anspruchs 1 aus den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 1, 4 und 8, Seite 3, Zeilen 13-20, Seite 4, Zeilen 12-14 sowie aus den Figuren 1-3 der ursprünglichen Anmeldungsunterlagen ableitbar. Die abhängigen Ansprüche finden ihre Basis in den ursprünglich eingereichten abhängigen Ansprüchen.

3. Die Erfindung

- 3.1 Die Erfindung betrifft ein Radargerät zum Detektieren von in einer Wand eingeschlossenen Objekten. Das Gerät besteht aus einem einstückigen Gehäuse, das sowohl einen elektromagnetisch abgeschirmten Raum für Schaltkreise als auch einen Hohlraum für ein Antennen-Strahlerelement bildet. Die zwei Räume werden durch eine elektromagnetisch abschirmende Trennwand getrennt. Diese Trennwand besteht aus einer Leiterplatte und einer elektromagnetisch abschirmenden Metallschicht. Die Trennwand trägt auf einer Seite die elektrischen Schaltkreise und auf der anderen Seite das Antennen-Strahlerelement. Das Antennen-Strahlerelement ist aus einem Blech geformt, das einen ebenen Abschnitt aufweist, von dem an gegenüberliegenden Rändern zwei Blechsegmente als Leitungsarme abgewinkelt sind.

Die Konstruktion des Gehäuses führt zu einer fertigungstechnischen Vereinfachung des Gerätes gegenüber den bekannten Radargeräten (siehe unten). Für den Zusammenbau des Radargeräts braucht man lediglich eine Trennwand, auf der elektrische Schaltkreise und mindestens ein Strahlerelement einer Antennenanordnung vorinstalliert sind, in das einstückige Gehäuse einzusetzen.

4. Neuheit

- 4.1 Das Radargerät von Anspruch 1 weist ein einstückiges Gehäuse auf, das sowohl einen elektromagnetisch abgeschirmten Raum für Schaltkreise als auch einen Hohlraum für ein Antennen-Strahlerelement bildet. Da keine der vorliegenden Offenbarungen des Standes der

Technik ein solches einstückiges Gehäuse offenbart, ist der Gegenstand von Anspruch 1 neu.

5. Erfinderische Tätigkeit

5.1 Dokument D7

Nach Ansicht der Kammer stellt D7 den nächstliegenden Stand der Technik dar. D7 (Figur 7) offenbart ein Radargerät, welches eine Grundplatte ("base plate" 1) aufweist, die als Montageplatte für die einzelnen Schaltungs- bzw. Antennenkomponenten dient. An der unteren Seite der Grundplatte ist eine Leiterplatte mit elektrischen Schaltkreisen montiert. An der oberen Seite ist ein Antennen-Strahlerelement montiert. Jede Seite der Grundplatte wird von einer entsprechenden Abdeckung eingeschlossen. Diese zwei Abdeckungen können als ein zweiteiliges Gehäuse angesehen werden, das sowohl einen abgeschirmten Raum (der untere Raum) für elektrische Schaltkreise als auch einen Hohlraum (der obere Raum) mit einem darin angeordneten Antennen-Strahlerelement bildet. Beide Räume sind durch die Grundplatte 1 getrennt.

Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich von dem aus D7 (Figur 7) bekannten Radargerät, indem das Gehäuse einstückig geformt ist, die Trennwand aus einer Leiterplatte und einer Metallschicht besteht, und das Antennen-Strahlerelement aus einem Blech geformt ist, das einen ebenen Abschnitt aufweist, von dem an gegenüberliegenden Rändern zwei Blechsegmente als Leitungsarme abgewinkelt sind.

Wie oben erklärt, besteht das Gehäuse in D7 aus zwei Abdeckungen 15 und 16. Die untere metallische Abdeckung 15 bildet lediglich einen elektromagnetisch abgeschirmten Raum für die elektrischen Schaltkreise. Ein Hohlraum mit einem darin angeordneten Antennen-Strahlerelement wird erst durch die zusätzliche dielektrische Abdeckung 16 der Antenneneinheit gebildet.

Ausgehend von dieser bekannten Konstruktion gibt es keine ersichtliche Motivation, die Seitenwände der unteren metallischen Abdeckung 15 derart zu verlängern, dass die Abdeckung 15 sowohl den elektromagnetisch abgeschirmten Raum für die Schaltkreise als auch einen Hohlraum für das Strahlerelement bildet. Schließlich dient die Abdeckung 15 in D7 lediglich dazu, die elektrischen Komponenten in dem unteren Raum zu schützen. Wie der Beschwerdeführer überzeugend vorgebracht hat, würden derartige bauliche Änderungen zum Zweck einer fertigungstechnischen Vereinfachung der bekannten Konstruktion auf einer Betrachtung ex post facto beruhen.

Um zum beanspruchten Gegenstand zu gelangen, sei darüber hinaus notwendig, die Grundplatte 1 (D7, Figur 7) durch eine aus einer Leiterplatte und einer Metallschicht bestehende Trennwand zu ersetzen. Wie der Beschwerdeführer ebenfalls überzeugend vorgebracht hat, würde diese Änderung die wegen des Einsatzes des bekannten Radargeräts in Kraftfahrzeugen gebotene mechanische Stabilität gefährden, welche durch die Kombination der massiven Grundplatte mit der ebenfalls massiven unteren metallischen Abdeckung 15 gewährleistet sei.

Angesichts dieser wesentlichen Änderungen braucht man nicht, den weiteren Unterschied bezüglich des Antennen-Strahlerelements zu erörtern.

5.2 Dokument D8

D8 offenbart ein Radargerät, welches ein Gehäuse bestehend aus zwei getrennten Teilen 104 und 119 aufweist, das sowohl einen Raum unterhalb einer Trennwand bestehend aus einer Leiterplatte 118 und einer Metallschicht 114 für elektrische Schaltkreise als auch mindestens einen Hohlraum oberhalb der Trennwand mit einem darin angeordneten Antennen-Strahlerelement 144 bildet (Fig. 6; Fig. 8; Seite 7, Zeile 13 - Seite 8, Zeile 15).

Aus den Abbildungen 6 und 9 wird ersichtlich, dass die Leiterplatte 118 zwischen den zwei Gehäuseteilen 119 und 104 geklemmt sind. Diese Montageweise verbietet die Verwendung eines einteiligen Gehäuses. Die Kammer ist daher der Meinung, dass es für den Fachmann nicht naheliegend wäre, das zweiteilige Gehäuse von D8 einstückig zu machen.

5.3 Alle anderen vorliegenden Druckschriften sind von dem beanspruchten Gegenstand weiter entfernt.

5.4 Da das Radargerät von Anspruch 1 sich für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt, gilt das Radargerät als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend (Artikel 52(1) und Artikel 56 EPÜ 1973).

6. Schließlich ist festzustellen, dass die Gründe der angefochtenen Entscheidung angesichts der vorliegenden geänderten Ansprüche gegenstandslos sind.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, ein Patent mit folgenden Ansprüchen und noch anzupassenden Beschreibungsseiten und Figuren zu erteilen:

Ansprüche 1-11 eingereicht während der mündlichen Verhandlung vom 5. September 2013.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

R. Schumacher

G. Assi