

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 31. Januar 1994

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0520/93 - 3.5.2

Anmeldenummer: 90121132.6

Veröffentlichungsnummer: 0484566

IPC: H03K 17/94

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Automatische Sensorkennung bei Ultraschall-Näherungsschaltern

Anmelder:

Siemens Aktiengesellschaft

Einsprechender:

-

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (nach Änderung, ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0520/93 - 3.5.2

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.2
vom 31. Januar 1994

Beschwerdeführer: Siemens Aktiengesellschaft
Wittelsbacherplatz 2
D - 80333 München (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des Europäischen Patentamts vom 28. April 1993, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 90121132.6 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: R.E. Persson
Mitglieder: M.R.J. Villemin
A.G. Hagenbucher

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung über die Zurückweisung der Patentanmeldung Nr. 90 121 132.6. Die Entscheidung der Prüfungsabteilung wurde damit begründet, daß der Gegenstand des seinerzeit geltenden Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber folgendem Dokument:

D1: DE-A-2 541 901

und dem Allgemeinwissen des Fachmanns beruhe.

- II. Am 22. November 1993 reichte die Beschwerdeführerin neue Anmeldungsunterlagen ein, die dem Vorschlag des Berichterstatters vom 24. September 1993 entsprachen.

Der nunmehr gültige Anspruch 1 lautet wie folgt:

"1. Ultraschall-Näherungsschalter mit einer Auswerteelektronik, einem unter unterschiedlichen Sensortypen wählbaren Sensor und einem Oszillator (1), der mit einer Oszillatorfrequenz schwingt und dessen Ausgangsimpulse (2) zur Erzeugung eines Sendeimpulses (12) dient, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Oszillatorfrequenz des Oszillators (1) mit der Sendefrequenz des eingesetzten Sensortyps übereinstimmt, daß ein Zähler (3) des Oszillators (1) zugeführt werden, um das Ende eines ersten zur Erkennung des Sensortyps dienenden und am Ende eines dem Zähler (3) zugeführten Sendetaktsignals (6) beginnenden Impulses mit einer ersten Impulsdauer (5) zu bestimmen, welche dem Produkt aus einem eingestellten Zählerstand und der Impulslänge der Ausgangsimpulse (2) des Oszillators (1) entspricht; daß der erste Impuls der Auswerteelektronik zugeführt

wird, um eine Kennung des Sensortyps und eine Anpassung der Auswerteparameter der Auswerteelektronik zu ermöglichen."

III. Die Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Aus dem Dokument D1 sei ein Ultraschall-Näherungsschalter bekannt, der u. a. einen Zähler zur Erzeugung eines von der Oszillatorfrequenz des Sensors abhängigen Impulses konstanter Dauer, d. h. eines bestimmten Zeitfensters, enthalte, in welchem Rauschsignale eliminiert würden. In diesem Dokument trete jedoch das dem Gegenstand der vorliegenden Patentanmeldung zugrundeliegende Problem der Sensorkennung nicht auf, da eine Anwendung unterschiedlicher Sensoren erst gar nicht vorgesehen sei. Nur im Zuge einer *ex-post*-Betrachtung könne der Fachmann erkennen, daß sich bei der Verwendung unterschiedlicher Sensortypen das o. g. Zeitfenster entsprechend ändern und somit zur automatischen Sensorkennung eignen würde. Von D1 ausgehend sei daher für den Fachmann nicht naheliegend, zum Gegenstand des Anspruchs 1 zu gelangen.

IV. Die Beschwerdeführerin beantragt die Aufhebung der Entscheidung der Prüfungsabteilung und die Erteilung eines Patents auf der Grundlage folgender, am 22. November 1993 eingereichter Unterlagen:

Ansprüche: 1 bis 7

Beschreibung: Seiten 1 bis 4

Figuren: Seite 1/1.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die nunmehr gültigen Anmeldungsunterlagen sind nach Artikel 123 (2) EPÜ zulässig, da deren Gegenstand über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht hinausgeht.
3. Da keines der zum Stand der Technik genannten Dokumente den Gegenstand des Anspruchs 1 vorwegnimmt, genügt dieser Anspruch den Erfordernissen des Artikels 54 EPÜ.
- 4.1 Die vorliegende Patentanmeldung befaßt sich mit dem Problem der Anpassung der Auswerteelektronik an den jeweils verwendeten Sensortyp bei einem Ultraschall-Näherungsschalter, der mit unterschiedlichen Sensorausführungen betrieben werden kann.
- 4.2 Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist die Prüfungsabteilung von D1 als nächstliegendem Stand der Technik ausgegangen. Dieses Dokument bezieht sich auf einen Ultraschall-Näherungsschalter zur Feststellung von Gegenständen, mit dem sich die Zahl der Gegenstände ermitteln läßt. Dieser Schalter besteht u. a. aus einem Oszillator und verschiedenen Zählern, welche die Taktimpulse des Oszillators zählen und nach Erreichen vorher bestimmter Zählwerte jeweils ein Signal abgeben (D1, Seite 11, 2. Absatz). die Ausgangssignale der Zähler dienen zur Erzeugung eines Signals ED (D1, Figur 3, Seite 13, 2. Absatz), dessen Wert zu der Zahl der erfaßten Gegenstände proportional ist.

Obwohl D1 einige der im Anspruch 1 aufgeführten Merkmale enthält, bezieht sich dieses Dokument nicht auf Ultraschall-Näherungsschalter, die mit unterschiedlichen Sensortypen verwendet werden können. In D1 tritt das

Problem der Kennung des Sensortyps und der entsprechenden Anpassung der Auswerteparameter der Auswerteelektronik gar nicht auf und es wird in diesem Dokument auch nicht angedeutet, daß die Oszillatorfrequenz zum Kennzeichnen des Sensors dienen könnte.

4.3 Die in der Anmeldung erwähnte Patentschrift DE-3 428 773 (siehe Spalte 1, Zeile 19), die vom Berichtersteller im Bescheid vom 24. September 1993 als D2 bezeichnet wurde (nicht zu verwechseln mit der im Bescheid der Prüfungsabteilung vom 4. September 1993 erwähnten Japanischen Druckschrift), ist das einzige der zum Stand der Technik genannten Dokumente, das den Betrieb eines Ultraschall-Näherungsschalters mit verschiedenen Sensoren 1, 21, 22 vorsieht und sich explizit mit dem Problem der Anpassung der Auswerteelektronik an die Eigenschaften des angeschalteten Sensors auseinandersetzt. Gemäß einer der beschriebenen Ausführungen erfolgt die Anpassung automatisch durch eine vom jeweils angeschalteten Sensor abgegebene Erkennungsspannung. Dieses Dokument stellt nach Meinung der Kammer den nächstliegenden Stand der Technik dar.

4.4 Ausgehend von D2, liegt der vorliegenden Anmeldung objektiv die Aufgabe zugrunde, einen Ultraschall-Näherungsschalter zu schaffen, bei dem die Anpassung der Auswerteelektronik an den angeschalteten Sensortyp automatisch und ohne zusätzliche Steuer- oder Kennungssignale erfolgt.

4.5 Die Kammer stimmt mit der Prüfungsabteilung darin überein, daß D1 einen Zähler CN₁ (irrtümlich in der Entscheidung der Prüfungsabteilung als CN₂ bezeichnet: siehe Seite 3, letzter Absatz) zeigt, dem die Ausgangsimpulse TP des Oszillators OSC zugeführt werden und dessen Ausgangsimpuls EGAT dem Produkt aus einem eingestellten Zählerstand und der Impulslänge der

Ausgangsimpulse TP des Oszillators OSC entspricht (D1, Figuren 3 und 4). Die Impulsdauer des Impulses EGAT ist von der Oszillatorfrequenz abhängig und zur Anpassung der Auswerteelektronik im Sinne der vorliegenden Erfindung dienen. In diesem Fall kann jedoch die Verwendung von aus D1 bekannten, für den gewünschten Zweck geeigneten Maßnahmen nicht als naheliegend angesehen werden, weil die Dokumente D1 und D2 keinerlei Anregung geben, die o. g. Maßnahmen zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe heranzuziehen.

Nach Meinung der Kammer beruht die Maßnahme, den aus D2 bekannten Spannungspegel zur Sensorkennung durch ein aus der für den Sensor typischen Oszillatorfrequenz abgeleitetes Signal gemäß Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung zu ersetzen, auf einer erfinderischen Tätigkeit. Dies gilt um so mehr für die im Anspruch 1 gekennzeichnete besondere Bestimmung des Endes der Impulsdauer, welche dem Produkt aus einem eingestellten Zählerstand und der Impulslänge der Ausgangsimpulse des Oszillators entspricht.

5. Zusammenfassend ergibt sich, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 durch den angezogenen Stand der Technik nicht nahegelegt wird und somit die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ erfüllt.
6. Da Anspruch 1 den Erfordernissen des EPÜ genügt, ist dieser Anspruch gewährbar. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 7 betreffen besondere Ausführungsformen des Ultraschall-Näherungsschalters gemäß Anspruch 1 und sind ebenfalls gewährbar.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung der Prüfungsabteilung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, ein Patent gemäß dem Antrag der Beschwerdeführerin zu erteilen (siehe obigen Punkt IV).

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Kiehl

E. Persson