



# BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 702/04

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
26. Juli 2004

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

**betreffend das Patent 197 40 774**

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 26. Juli 2004 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Anders, die Richter Dipl.-Ing. Obermayer und Dipl.-Phys. Dr. Hartung sowie die Richterin Martens

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

## **Gründe**

### **I**

Die Einsprechende bestreitet die Patentfähigkeit und beruft sich dabei ua auf

(1) DE 39 34 593 A1.

Sie beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin erklärt die Teilung ihres Patentbesitzes und stellt den Antrag,

das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 11 gemäß Schriftsatz vom 11. Juni 2004 aufrechtzuerhalten, hilfsweise mit den Patentansprüchen 1 bis 8, überreicht in der mündlichen Verhandlung.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

"1. Induktiver Näherungsschalter mit zwei in Beeinflussungsrichtung (7) hintereinander angeordneten Sendespulen (1, 2), mit mindestens einer Empfangsspule (3, 4) und mit einer an die Empfangsspule (3, 4) angeschlossenen Auswerteschaltung (5),

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die zwei Sendespulen (1, 2) gegensinnig bestromt sind,

daß zwei Empfangsspulen (3, 4) vorgesehen und

daß die beiden Empfangsspulen (3, 4) gleichsinnig in Reihe geschaltet sind."

Im Wortlaut damit übereinstimmend enthält der Anspruch 1 nach Hilfsantrag im ersten kennzeichnenden Merkmal die zusätzliche Aussage, daß die zwei gegensinnig bestromten Sendespulen in Reihe geschaltet sind.

## II

### 1. Zum Hauptantrag

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag ist nicht rechtsbeständig.

Der weiter gefaßte Anspruch 1 nach Hauptantrag umfaßt den Gegenstand des enger gefaßten Anspruchs 1 nach Hilfsantrag. Dieser Anspruch ist, wie unter 2. im einzelnen dargetan werden wird, nicht bestandsfähig. Auf diese Ausführungen wird hiermit Bezug genommen.

## 2. Zum Hilfsantrag

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag ist nicht rechtsbeständig, sein Gegenstand nicht patentfähig, weil er sich in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik nach (1) in Verbindung mit dem Fachwissen und -können ergab (§ 4 PatG).

Als einschlägiger Fachmann ist hier ein Elektroingenieur mit Fachhochschulabschluß und mehrjähriger Berufserfahrung in der Entwicklung induktiver Näherungsschalter anzusehen.

Er kennt aus (1) einen als induktiven Näherungsschalter arbeitenden Sicherheitssensor mit mindestens einer Sendespule (Primärspule) und mindestens einer Empfangsspule (Sekundärspule), die in Beeinflussungsrichtung hintereinander angeordnet sind (Anspruch 1, 2, Fig 1). Das an der Empfangsspule abgenommene Detektorsignal ist einer Auswerteschaltung zugeführt (Anspruch 8).

Als eine von zwei möglichen Ausführungsarten des Sicherheitssensors ist ein induktiver Näherungsschalter offenbart, der aus zwei Sendespulen mit entgegengesetztem Wicklungssinn und einer dazwischen liegenden Empfangsspule besteht (Anspruch 3). Wie die beiden Sendespulen zu schalten sind, entnimmt der Fachmann dem Ausführungsbeispiel, das die andere Alternative mit zwei Empfangsspulen 1, 2 und einer dazwischen liegenden Sendespule 3 zeigt (Fig 1).

Nach ihr sind die beiden auf der Sekundärseite liegenden Empfangsspulen, deren Wicklungssinn entgegengesetzt ist, gegensinnig bestromt, so daß bei Umkehr der Generatorspannung die Sekundärspannung ihr Vorzeichen wechselt (Sp 2 Z 44 bis 50). Es ist nur folgerichtig, wenn der Fachmann bei der zuerst angesprochenen Alternative dann diese Beschaltung entsprechend auf die Primärseite überträgt: Er legt die beiden primärseitig angeordneten, gegensinnig gewickelten Sendespulen in Reihe, so daß sie gegensinnig bestromt sind und damit bei Flankenwechsel des

Generatorsignals die sekundärseitig an der Empfangsspule abgegriffene Sensorausgangsspannung ihr Vorzeichen wechselt.

Auch der anspruchsgemäße zusätzliche Schritt, die Empfangsspulen betreffend, hebt den Gegenstand nicht in den Rang einer patentfähigen Erfindung. Es erfordert kein nennenswertes Nachdenken, wenn der Fachmann bei dem induktiven Näherungsschalter mit zwei gegenseitig bestromten und in Reihe geschalteten Sendespulen die Sekundärspule, die Empfangsspule, in zwei Einzelspulen aufteilt und diese gleichsinnig in Reihe schaltet.

Wenn nämlich sämtliche Spulen des induktiven Näherungsschalters auf einem einzigen Spulenkörper 4 gewickelt sind, wie dies (1) zeigt (Fig 1), so steht es im Belieben des Fachmanns, ob er in der mittleren Kammer die Empfangsspule in lagenweiser Wicklung oder als Kammerwicklung ausführt. Daher können der von der Patentinhaberin angeführte Zeitabstand zwischen Veröffentlichungstag von D1 (1991) und Zeitrang des Streitpatents (1997) sowie der Umstand, daß es sich bei Näherungsschaltern der beanspruchten Art um Massenartikel handelt, nicht die erfinderische Tätigkeit stützen. Für die Kammerwicklung, bei der die Wicklung in Scheiben senkrecht zur Spulenachse aufgeteilt ist und Anfang und Ende weit auseinanderliegen, könnte in der Praxis die Verringerung der Wicklungskapazität sprechen. Bei Aufteilung auf zumindest zwei mittlere Kammern des Spulenkörpers stellt sich dabei die Gesamtwicklung der Empfangsspule als zwei gleichsinnig hintereinander geschaltete Einzelspulen dar. Mehr verlangt der Anspruch nicht.

Dr. Anders

Obermayer

Dr. Hartung

Richterin Martens ist wegen Urlaubs verhindert zu unterschreiben.

Dr. Anders, 16.8.2004

