

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 20. Oktober 1994

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0525/93 - 3.4.2

Anmeldenummer: 881211288.0

Veröffentlichungsnummer: 0324136

IPC: G01D 5/20

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Elektromagnetische Einrichtung für Lagemessungen

Anmelder:
Morgenstern, Jürgen, Prof. Dr.

Einsprechender:
-

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 123(2), 84

Schlagwort:
"Gewährbarkeit der Änderungen (ja)"
"Klarheit der Ansprüche (nach Änderungen) (ja)"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 0525/93 - 3.4.2

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.2
vom 20. Oktober 1994

Beschwerdeführer: Morgenstern, Jürgen, Prof. Dr.
Im Heidewinkel 33
D - 40625 Düsseldorf (DE)

Vertreter: Bauer, Wulf, Dr.
Bayenthalgürtel 15
D - 50968 Köln (Marienburg) (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 28. Januar 1993,
mit der die europäische Patentanmeldung
Nr. 88 121 288.0 aufgrund des Artikels 97 (1)
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: E. Turrini
Mitglieder: M. Chomentowski
B. J. Schachenmann

Sachverhalt und Anträge

- I. Der Beschwerdeführer ist Anmelder der europäischen Patentanmeldung Nr. 0 324 136 (Anmeldungs-Nr. 88 121 288.0). Der ursprüngliche Anspruch 1 hat den folgenden Wortlaut:

"1. Elektromagnetische Einrichtung für Lagemessungen mit wenigstens einem Wechselspannungsgenerator für den Sender, wenigstens einem Empfänger und zwei induktiven Sonden für die Sendung und den Empfang, von denen wenigstens diejenige für die Sendung mindestens zwei Spulen (1, 2, 3) mit sich schneidenden Wicklungsachsen (4, 5, 6) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß bei Sonden mit mehreren Wicklungsachsen (4, 5, 6) die Windungsdurchmesser der Spulen (1, 2, 3) bei größerem Abstand von der Mitte (7) der Sonde größer als bei kleinerem Abstand von der Mitte (7) sind."

Die ursprünglichen Ansprüche 2 bis 11 sind rückbezogene Ansprüche.

- II. Die Patentanmeldung, mit geänderten Ansprüchen und insbesondere mit gestrichener ursprünglicher Figur 4, die ein besonderes Ausführungsbeispiel zeigte, wurde wegen mangelnder Klarheit der Ansprüche zurückgewiesen. Die Zurückweisung wurde wie folgt begründet:

Aus dem Wortlaut des kennzeichnenden Merkmals des geltenden Anspruchs 1, daß "die inneren Spulen kleineren Windungsdurchmessern zugeordnet sind als letzteren umhüllenden Spulen" gehe nicht klar und eindeutig hervor, daß der Windungsdurchmesser einer Spule größer oder kleiner sei, je nachdem ob der Abstand der Spule zur Mitte der Sonde größer oder kleiner sei. Die Formulierung dieses Merkmals gebe keine Aussage über die genaue Anordnung der Spulen zur Mitte der Sonde, die im Anspruch

als gemeinsamer Schnittpunkt der Wicklungsachsen definiert sei, wobei das Wort "innere" nur darauf hindeute, daß zumindest eine Windung dieser Spule innerhalb eines weiteren Bauteils, z. B. einer Windung einer "umhüllenden" Spule liege. Insbesondere besage diese Formulierung nur, daß Spulen, die von einer anderen Spule "umhüllt" würden, mindestens eine Windung mit kleinerem Windungsdurchmesser als dem einer Windung der umhüllenden Spule aufwiesen; sie schließe nicht aus, daß die "innere" Spule Windungen mit unterschiedlichen Windungsdurchmessern aufweisen könne, von denen einige auch größer als die der "umhüllenden" Spule sein könnten. Auch sei nicht ausgeschlossen, daß eine umhüllende Spule mehrere "innere" Spulen umschließe, die den gleichen Windungsdurchmesser besitzen, wie z. B. in der Figur 3 der in der vorliegenden Anmeldung zitierten Entgegenhaltung

D1: DE-A-2 732 950

gezeigt werde. Rückbezogene Ansprüche wurden, insbesondere weil sie im Widerspruch zum Anspruch 1 stünden, als unklar bemängelt. Außerdem weist die Entscheidung der Prüfungsabteilung darauf hin, daß die Mehrdeutigkeit des Anspruchs 1 dazu führe, daß sich der darin beanspruchte Gegenstand nicht in erfinderischer Weise vom Stand der Technik gemäß D1 unterscheide, daß aber die genannten Unklarheiten dadurch behoben werden könnten, daß die beiden Ausführungsformen der Erfindung in zwei nebengeordneten unabhängigen Ansprüchen beansprucht würden, wobei es gleichwohl möglich sei, daß die Anmeldung auf nur eine der Ausführungsformen, z. B. die in den Figuren 6 bis 8 dargestellte, beschränkt werde.

III. Gegen diese Entscheidung hat der Beschwerdeführer (Patentanmelder) Beschwerde eingelegt.

IV. In einem Bescheid, der der Ladung zu der vom Beschwerdeführer hilfsweise beantragten mündlichen Verhandlung beigelegt war, wurde mitgeteilt, daß die Beschwerdekammer der Meinung sei, daß die Ansprüche der beiden mit der Beschwerdebegründung eingereichten Sätze von Ansprüchen unklar seien.

V. Während der mündlichen Verhandlung am 20. Oktober 1994 hat der Beschwerdeführer einen neuen Satz von Ansprüchen 1 bis 9 eingereicht und beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Basis dieser neuen Ansprüche mit anzupassenden Beschreibung und Zeichnungen (unter Streichung der ursprünglichen Fig. 4) zu erteilen.

Der Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"1. Elektromagnetische Einrichtung für die Messung des Abstands zwischen den Mittelpunkten bzw. der Winkellage einer induktiven Sonde eines Empfängers und einer induktiven Sonde eines Senders, wobei

- a) beide Sonden mindestens eine Spule (1, 2 bzw. 3) aufweisen,
- b) die Sonde des Senders mindestens zwei Spulen aufweist und mit dem Sender verbunden ist, der einen Wechselspannungsgenerator aufweist,
- c) die Sonde des Empfängers mit dem Empfänger verbunden ist,
- d) mindestens eine der Spulen (1, 2 bzw. 3) Windungen hat, welche Wicklungsachsen (4, 5, 6) aufweisen, die sich in einem gemeinsamen, den Mittelpunkt der Sonde bildenden Punkt (7) schneiden,

- e) mindestens eine Sonde eine außenliegende Spule hat, die mindestens eine innere Spule umgreift und
- f) diese außenliegende Spule weniger Windungen hat als die mindestens eine innere Spule,

dadurch gekennzeichnet, daß die Windungen der mindestens einen Spule mindestens einer Sonde in Windungslagen aufgewickelt sind und daß die Spulen der mindestens einen, mehr als eine Spule aufweisenden Sonde derart ineinanderliegend angeordnet sind, daß eine innerste, von nur einer Spule gebildete Wicklungslage vorhanden ist und diese unmittelbar von einer Wicklungslage mindestens einer äußeren, größeren Spule umschlossen ist und diese Spulen (1, 2, 3) weiterhin derart ausgeführt sind, daß sich für jede Spule (1, 2, 3) gleiche Windungsquerschnittsflächen ergeben."

Die Ansprüche 2 bis 9 sind rückbezogene Ansprüche.

- VI. Der Beschwerdeführer hat seine Anträge auf folgende Argumente gestützt:

Der Wortlaut der vorliegenden Ansprüche und insbesondere des Anspruchs 1, wurde auf der Basis der ursprünglichen Unterlagen der Patentanmeldung, mit Streichung des Ausführungsbeispiels der ursprünglichen Figur 4, so gewählt, daß sich eine klare und eindeutige Definition der Erfindung, insbesondere der Anordnung der beiden Sonden, der verschiedenen Spulen und Wicklungen und ihrer Gestaltung und Lage zueinander und in Bezug auf die vollständige Einrichtung, ergibt. Daher ist der Anspruch 1 klar.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Gewährbarkeit der Änderungen*

Der vorliegende Anspruch 1 ergibt sich insbesondere aus einer Kombination des ursprünglichen Anspruchs 1 mit den rückbezogenen ursprünglichen Ansprüchen 2 und 5, denen die Merkmale zu entnehmen sind, daß mindestens eine Sonde eine außenliegende Spule hat, die mindestens eine innere Spule umgreift und daß eine innerste, von nur einer Spule gebildete Wicklungslage vorhanden ist und diese unmittelbar von einer Wicklungslage mindestens einer äußeren, größeren Spule umschlossen ist, einerseits, und diese Spulen (1, 2, 3) weiterhin derart ausgeführt sind, daß sich für jede Spule (1, 2, 3) gleiche Windungsquerschnittsflächen ergeben, andererseits. Das vorliegend beanspruchte Merkmal, daß sowohl der Abstand zwischen den Mittelpunkten der Sonden als auch deren Winkellage mit der Einrichtung gemessen werden können, beruht auf dem Merkmal im ursprünglichen Anspruch 1, daß die elektromagnetische Einrichtung für die Lagemessung bestimmt ist, zusammen mit den Angaben in der ursprünglichen Beschreibung (siehe S. 5, Z. 33 bis S. 6, Z. 2), daß aus den gemessenen induzierten Spannungen dann die relative räumliche Lage (inklusive Drehung) vom Sende- und Empfangssystem berechnet wird. Die weiteren Merkmale des vorliegenden Anspruchs 1, daß die Sonde des Senders mit dem Sender verbunden ist, der einen Wechselspannungsgenerator aufweist und die Sonde des Empfängers mit dem Empfänger verbunden ist, sind dem Inhalt der ursprünglichen Anmeldung, und insbesondere den Angaben über Signaldrahtableitungen mit Bezug auf die ursprünglichen Figuren 8 bis 10 und die ursprüngliche Beschreibung (siehe S. 9, letzter Absatz), zu entnehmen. Die vorliegende Definition des Mittelpunkts (7) und das

Merkmal, daß jeweils die außenliegende Spule weniger Windungen hat als die mindestens eine innere Spule, sind im Einklang mit den in den ursprünglichen Unterlagen gezeigten Ausführungsbeispielen (siehe insbesondere S. 7, Z. 29 bis S. 8, Z. 24). Die vorliegenden rückbezogenen Ansprüche 2, 3 und 5; 4; und 6 bis 9, entsprechen im wesentlichen den Merkmalen der Ausführungsbeispiele der ursprünglichen Figuren 6 bis 9, bzw. den ursprünglichen Ansprüchen 3; 4; und 7, 9, 8 und 11. Die ursprüngliche Figur 4, die dem vorliegenden Text des Anspruchs 1 nicht entspricht, wurde schon im Laufe des Prüfungsverfahrens vom Patentanmelder gestrichen. Daher wurde die europäische Patentanmeldung nicht in einer Weise geändert, daß ihr Gegenstand über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht (Art. 123 (2) EPÜ).

3. Klarheit

Aus dem Wortlaut des Merkmals (e) des Oberbegriffs, daß "mindestens eine Sonde eine außenliegende Spule hat, die mindestens eine innere Spule umgreift" und der kennzeichnenden Merkmale, daß "die Spulen der mindestens einen, mehr als eine Spule aufweisenden Sonde derart ineinanderliegend angeordnet sind, daß eine innerste, von nur einer Spule gebildete Wicklungslage vorhanden ist und diese unmittelbar von einer Wicklungslage mindestens einer äußeren, größeren Spule umschlossen ist", geht klar und eindeutig hervor, daß der Windungsdurchmesser einer Spule größer oder kleiner ist, je nachdem ob der Abstand der Spule zur Mitte der Sonde größer oder kleiner ist. Bei Sonden mit mehreren Spulen und insbesondere bei der Sonde des Senders gibt die Formulierung dieser Merkmale eine deutliche Aussage über die genaue Anordnung der Spulen zur Mitte der Sonde, die im Anspruch als gemeinsamer Schnittpunkt der Wicklungsachsen definiert ist. Wie vom Beschwerdeführer glaubhaft argumentiert wurde, ist auch

bei einer Sonde eines Empfängers, die aus nur einer einzigen Spule besteht, die entsprechende Mitte der Sonde des Empfängers im vorliegenden Anspruch 1 geometrisch leicht zu definieren.

Dem letzten kennzeichnenden Merkmal, daß "sich für jede Spule (1, 2, 3) gleiche Windungsquerschnittsflächen ergeben" zusammen mit den anderen Merkmalen des Anspruchs ist zu entnehmen, daß das Wort "innere" nur darauf hindeutet, daß die Windungen dieser Spule innerhalb der Windungen einer "umhüllenden" Spule liegen. Daher weisen Spulen, die von einer anderen Spule "umhüllt" werden, mindestens eine Windung mit kleinerem Windungsdurchmesser als dem der Windungen der umhüllenden Spule auf und es wird folglich ausgeschlossen, daß die "innere" Spule Windungen mit unterschiedlichen Windungsdurchmessern aufweisen kann, von denen einige auch größer als die der "umhüllenden" Spule sein können. Auch ist durch den vorliegenden Wortlaut ausgeschlossen, daß eine umhüllende Spule mehrere "innere" Spulen umschließt, die den gleichen Windungsdurchmesser besitzen, wie z. B. in der Figur 3 der oben zitierten Entgegenhaltung D1 gezeigt wird. Außerdem weist der vorliegende Anspruch 1 eine klare Aufteilung des Anspruchs auf, wobei der Oberbegriff den Stand der Technik der Technik gemäß D1 wiedergibt.

Der vorliegende Anspruch 1 entspricht allen Ausführungsbeispielen, die durch Streichung der ursprünglichen Figur 4, in den in der Anmeldung verbleibenden Figuren dargestellt sind. Widersprüche zwischen den vorliegenden Ansprüchen 1 und den rückbezogenen Ansprüchen, die zu Undeutlichkeiten führen könnten, sind nicht erkennbar. Daher ist der vorliegende Anspruch 1, unter Voraussetzung einer zu folgenden Anpassung der Beschreibung, klar im Sinne von Artikel 84 EPÜ.

4. Da die Schlußfolgerungen der Prüfungsabteilung über die erfinderische Tätigkeit der beanspruchten Gegenstände im Sinne von Artikel 56 EPÜ auf Fassungen des Anspruchs 1 beruhen, die sich vom vorliegenden Text dieses Anspruchs wesentlich unterscheiden, wird die Angelegenheit an die erste Instanz zur Fortsetzung der Prüfung zurückverwiesen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Prüfungsabteilung zurückverwiesen für die Fortsetzung der Prüfung auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 9, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 20. Oktober 1994, unter der Voraussetzung, daß die ursprüngliche Figur 4 gestrichen wird.

Der Geschäftsstellenbeamte:



P. Martorana

Der Vorsitzende:



E. Turrini

MCH

B. Sch.