

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 4. Dezember 2001

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0243/98 - 3.2.2

Anmeldenummer: 90114093.9

Veröffentlichungsnummer: 0415075

IPC: A61B 6/14

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Zahnärztliche Röntgendiagnostikeinrichtung

Patentinhaber:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Einsprechender:

- 1) Dürr - Dental GmbH & Co. KG
- 2) Dentsply International Inc.

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54(3), 56

Schlagwort:

"Neuheit (Art. 54(3)) bzw. Erfinderische Tätigkeit - ja, nach Änderungen"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0243/98 - 3.2.2

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.2
vom 4. Dezember 2001

Beschwerdeführer:

(Einsprechender 1) Dürr - Dental GmbH & Co. KG
Höpfigheimer Straße 17
Postfach 305
D-76467 Bietigheim (DE)

Vertreter:

Ostertag, Reinhard
Patentanwälte
Dr. Ulrich Ostertag
Eibenweg 10
D-70597 Stuttgart (DE)

(Einsprechender 2) Dentsply International Inc.
570 West College Avenue
York, Pennsylvania 17405 (US)

Vertreter:

Wächtershäuser, Günter, Prof. Dr.
Patentanwalt
Tal 29
D-80331 München (DE)

Beschwerdegegner:

(Patentinhaber) SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Wittelsbacherplatz 2
D-80333 München (DE)

Vertreter:

Sommer, Peter
Patentanwalt
Am Oberen Luisenpark 5
D-68165 Mannheim (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 14. Januar 1998 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 415 075 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. D. Weiß

Mitglieder: M. G. Noel
J. C. M. De Preter

Sachverhalt und Anträge

I. Mit Entscheidung vom 14. Januar 1998 hat die Einspruchsabteilung den Einspruch gegen die Erteilung des europäischen Patents Nr. 0 415 075 zurückgewiesen, weil sie der Auffassung war, daß der Gegenstand des Patents gegenüber dem genannten Stand der Technik neu war und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhte. Die erste Instanz lehnte es unter Berufung auf Artikel 114 (2) EPÜ ab, die verspätet vorgebrachten Entgegenhaltungen E14 bis E18 zu berücksichtigen, da sie für weniger relevant als die innerhalb der vorgeschriebenen Frist angezogenen Druckschriften E1 bis E13 angesehen wurden.

II. Die Einsprechenden 1 und 2 legten jeweils Beschwerde gegen diese Entscheidung ein und reichten am 24. bzw. 13. Mai 1998 eine Beschwerdebegründung ein.

Die Einsprechende 1 legte mit ihrer Beschwerdebegründung eine neue Entgegenhaltung E19 vor.

Die Einsprechende 2 zog ihren Einspruch und ihre Beschwerde mit Schreiben vom 3. April 2001 zurück. Die Einsprechende 2 ist daher nicht mehr am Verfahren beteiligt.

III. Am 4. Dezember 2001 fand eine mündliche Verhandlung statt, in der die Beschwerdegegnerin einen Hilfsantrag vorlegte. Am Ende der mündlichen Verhandlung lauteten die Anträge der Beteiligten wie folgt:

Die Beschwerdeführerin beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin beantragt die Zurückweisung der Beschwerde (Hauptantrag) oder die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage der während der mündlichen Verhandlung geänderten Ansprüche (Hilfsantrag).

IV. Der erteilte Anspruch 1 lautet wie folgt:

"1. Zahnärztliche Röntgendiagnostikeinrichtung, enthaltend einen Röntgenstrahler (1), einen diametral dazu und in Strahlungsrichtung nach dem zu durchstrahlenden Objekt (3) angeordneten Bilddetektor (7), eine mit dem Bilddetektor (7) verbundene Steuer-elektronik (9) mit einem Steuerteil (10), welches den Bilddetektor (7) ansteuert und einem Bildverarbeitungs-teil (11), welcher die vom Bilddetektor (7) gewonnenen Signale aufarbeitet und einer Anzeigevorrichtung (14) zuführt, sowie eine Bedienvorrichtung (6), mit der der Röntgenstrahler (1) ein- und ausschaltbar ist und mit dem ggfs. weitere Steuervorgänge schaltbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Strahlenempfangsbereich des Bilddetektors (7) ein strahlungsempfindlicher Sensor (15, 15') angeordnet ist, welcher bei Vorhandensein von Strahlung den Steuerteil (10) des Bilddetektors (7) aktiviert."

V. Im Beschwerdeverfahren wurden die folgende Druckschriften diskutiert:

E5: FR-A-2 596 603

E6: EP-A-0 129 451

E11: EP-A-0 373 717

- E17: "Teilchen-Detektoren, Otto C. Allkofer, Thiemig-Verlag, 1971, S. 106 - 113
- E18: "Detektoren für Teilchenstrahlung", Konrad Kleinknecht, Teubner-Verlag, 1984, S. 95 - 101
- E19: "A computer controlled television detector for light, x-rays and particles", Kenneth Kalata, IEEE Transactions on Nuclear Science, Band NS-28, 1981, S. 852 - 856.

VI. Die Beteiligten trugen folgende Argumente vor:

i) Die Beschwerdeführerin

- Die Druckschrift E11 offenbare eine zahnärztliche Röntgendiagnostikeinrichtung desselben Typs wie der, der Gegenstand des Oberbegriffs des Anspruchs 1 sei, der einen durch eine Steuerelektronik gesteuerten Bilddetektor und eine Kette zur Verarbeitung der Signale und zur Anzeige der gewonnenen Bilder enthalte. Wie am Ende der Beschreibung und in Anspruch 7 dieser Druckschrift festgestellt, könne das Detektionssystem mit einem Sensor versehen sein, der den Beginn der Röntgenstrahlung erfasse, um das Auslesen des Bilddetektors zu aktivieren. Folglich sei der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht neu.
- Betreffend die erfinderische Tätigkeit könne der Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche sowohl durch die Druckschrift E6 als auch durch die Druckschrift E19 dargestellt werden,

in der medizinische und radiologische Anwendungen erwähnt würden.

Da das Prinzip, wonach ein Teilchen-Detektor automatisch durch einen anderen Detektor, der von derselben Strahlungsquelle durchstrahlt werde, aus den Druckschriften E17 und E18 bekannt sei, habe der Fachmann keinerlei Schwierigkeiten, diese Lehre auf die Bilddetektionseinrichtungen nach den Druckschriften E19 oder E6 zu übertragen. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruhe folglich nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

- Die Ansprüche gemäß Hilfsantrag, die die Position des Sensors gegenüber dem Bilddetektor präzisierten, wiesen gegenüber der Lehre der vorstehend genannten Druckschriften keine erfinderische Tätigkeit auf.

ii) Die Beschwerdegegnerin

- Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag unterscheide sich von der Ausführung nach Figur 1 der Druckschrift E11 im wesentlichen durch das Vorhandensein eines im Strahlenempfangsbereich des Bilddetektors angeordneten Sensors, um automatisch seinen Steuerkreis zu aktivieren. In dem in der Druckschrift E11 offenbarten Ausführungsbeispiel sei dieser Sensor nicht vorhanden. Darüber hinaus verbinde ein Verbindungskabel die Strahlungsquelle mit dem Steuerkreis des

Bilddetektors, was die Erfindung zu vermeiden suche.

Die am Ende der Druckschrift E11 dargestellte Alternativlösung erwähne die Möglichkeit, einen Sensor vorzusehen, der den Beginn der Strahlung erfasse, um den Bilddetektor automatisch anzusteuern. Aber die Position des Sensors sei nicht präzisiert, so daß mehrere Ausführungen möglich seien. Folglich offenbare die Druckschrift E11 den Gegenstand des Anspruchs 1 auch nicht implizit.

- Die unabhängigen Ansprüche gemäß Hilfsantrag präzisierten die Position des Sensors gegenüber der aktiven Oberfläche des Bilddetektors, um ihren Gegenstand stärker von der Offenbarung der Druckschrift E11 zu unterscheiden.
- In Bezug auf die erfinderische Tätigkeit gebe die Druckschrift E5 den der Erfindung nächstliegenden Stand der Technik wieder. Die Druckschriften E17 bis E19 seien nicht relevant, denn sie bezögen sich auf Gebiete der Technik, die vom zahnärztlichen Bereich zu weit entfernt seien. Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe, eine Verbindung zwischen dem Röntgenstrahler und der Empfangseinheit zu vermeiden, stelle sich in diesen Druckschriften auch nicht. Die Druckschrift E19 offenbare einen komplexen Bilddetektor, der nicht durch einen Sensor im Sinn des Patents, sondern unmittelbar durch die Strahlung aktiviert werde. Die

Druckschriften E17 und E18 bezögen sich auf in der Experimental- und Nuklearphysik verwendete Teilchen-Detektoren und hätten keinerlei Zusammenhang mit der Erfindung. Mit diesen Einrichtungen werde kein Bild erfaßt oder gewonnen, so daß die Kombination dieser verschiedenen Techniken artifiziell sei und es nicht ermögliche, zu der Erfindung zu gelangen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. *Verspätet eingereichte Druckschriften*

Die Druckschriften E14 bis E19 sind nach Ablauf der Einspruchsfrist vorgelegt worden. Die Druckschrift E19 wurde zusammen mit der Beschwerdebegründung eingereicht, um eine neue Argumentationslinie zu untermauern. Da die Druckschriften E17 bis E19 von den Beteiligten in ihren die Beschwerde betreffenden Schriftsätzen bereits angegeben und im Detail erörtert wurden, wurden sie im Einvernehmen aller Beteiligten im Verfahren berücksichtigt.

3. *Neuheit (Hauptantrag)*
 - 3.1 Die Druckschrift E11 stellt einen Stand der Technik im Sinne des Artikels 54 (3) EPÜ dar, der nur bei der Neuheitsprüfung zu berücksichtigen ist.

Sie offenbart (vgl. Figur 1 und die dazugehörige Beschreibung) die Merkmale des Oberbegriffs des

Anspruchs 1 mit Ausnahme einer Bedieneinrichtung, um den Röntgenstrahler zu aktivieren und etwaige andere Funktionen zu steuern (die zwei letzten Merkmale des Oberbegriffs).

Somit offenbart die Druckschrift E11 schon nicht alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

- 3.2 In Bezug auf die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs ist eine Ausführungsform der Druckschrift E11 von Bedeutung (vgl. Spalte 4, Zeilen 35 - 39 und Anspruch 7), in der ein nicht dargestellter Sensor automatisch das Bilddetektionssystem aktiviert, sobald der Sensor eine Röntgenstrahlung erfaßt. Hier besteht der Bilddetektor 14 aus einer CCD-Photoelementmatrix desselben Typs wie der Bilddetektor 7 des Patents.

Die Druckschrift E11 enthält jedoch weder Angaben über die Position dieses zusätzlichen Sensors noch über die Art und Weise, in der er das Auslesen des Bildes auslöst. Obwohl es die Funktion dieses Sensors ist, die Strahlung zu erfassen, muß er nicht zwangsläufig im Strahlungsbereich liegen und noch weniger in der Nähe des Bilddetektors. Es sind nämlich mehrere Positionen möglich, je nach der Art dieses Sensors (elektrisches oder elektronisches Element) und je nachdem, ob er die Strahlung direkt oder durch einen anderen von der Strahlung abhängigen Parameter erfaßt.

In Figur 1 der Druckschrift E11 wird der CCD-Detektor 14 durch eine Schnittstelle 16 gesteuert, die ihrerseits mit dem Röntgenstrahler 1 durch eine ohne Bezugszeichen dargestellte Verbindung verbunden ist, die patentgemäß gerade vermieden werden soll. Figur 1 läßt vermuten, daß diese Verbindung zur Synchronisation zwischen Strahler

und Empfangssystem dienen könnte, wobei der genannte Sensor in der Nähe des Strahlers angeordnet ist, um die Strahlung entweder direkt oder über den Strom oder die Spannung zur Steuerung der Strahlungsquelle zu erfassen.

Die in Anspruch 1 benutzte Formulierung "im Strahlenempfangsbereich des Bilddetektors" impliziert jedoch, daß der Sensor im Empfangsbereich und daher in unmittelbarer Nähe des Bilddetektors angeordnet ist, um die von diesem empfangene Strahlung direkt zu erfassen.

Aus diesen Gründen kann die Druckschrift E11 die Neuheit des Gegenstandes von Anspruch 1 nicht in Frage stellen.

4. *Erfinderische Tätigkeit (Hauptantrag)*

- 4.1 Als nächstliegender Stand der Technik ist eine Veröffentlichung heranzuziehen, die dasselbe Gebiet der Technik und wenn möglich dieselbe Anwendung, im vorliegenden Fall eine Röntgendiagnostikeinrichtung für eine zahnärztliche Anwendung, betrifft. Diese Bedingung erfüllen lediglich die Druckschrift E5 und die Druckschrift E6, die in der eingereichten Fassung der Anmeldung zitiert ist.

Die Druckschrift E6 bezieht sich auf die Ausführung eines intraoralen Sensors 3 mit Bilddetektor 4, dessen Elektronik 8 zur Steuerung und Verstärkung des Ausgangssignals mit der Quelle 1 von Röntgenstrahlen synchronisiert werden muß (vgl. Seite 6, Zeilen 2 - 9). In Bezug auf diese Druckschrift besteht die der Erfindung zugrunde liegende technische Aufgabe, wie sie im Patent (Spalte 1, Zeilen 30 - 42) definiert ist, darin, das Verbindungs- und Synchronisationskabel zwischen dem Röntgenstrahler und der Empfangseinheit der

Strahlung zu vermeiden.

Aus der Druckschrift E5 ist eine zahnärztliche Röntgeneinrichtung bekannt, die (vgl. Figur 3) einen Röntgenstrahler 1 enthält, einen Bilddetektor (Sensor) 2, der die Strahlung aus dem durchstrahlten Gegenstand (Zahn) 3 empfängt, ein Modul 13 zur Steuerung des Detektors und zur Verarbeitung des erfaßten Bilds, einen Monitor 11, um das gewonnene Bild anzuzeigen und eine allgemeine Bedienvorrichtung 14. Daher offenbart die Druckschrift E5 im wesentlichen die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Darüber hinaus weist diese bekannte Ausführung dieselben Nachteile wie der im Patent gewürdigte Stand der Technik auf und gibt Anlaß für dieselbe technische Aufgabe, da auch dort eine Verbindung 15 zwischen dem Strahler und der Empfangseinheit vorgesehen ist, um sie zu synchronisieren (vgl. Seite 1, Zeilen 31 - 34).

Aufgrund der größeren Übereinstimmung mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit die Druckschrift E5 als nächstkommender Stand der Technik heranzuziehen.

Im Gegensatz zur Analyse der Beschwerdeführerin kommt die Druckschrift E19 nicht als der nächstliegende Stand der Technik in Betracht, da dieses Dokument sehr allgemein gehalten ist und sich auf die Detektion von mit Röntgenstrahlen oder Teilchen erzeugten Bildern in zahlreichen Gebieten der Physik und der Grundlagenforschung bezieht. Das Detektionssystem wird vor allem in der Nuklearmedizin und der Röntgen-diagnostik eingesetzt (vgl. Seite 855, rechte Spalte); aber es ist nicht speziell für die zahnärztliche Radiologie geeignet. Darüber hinaus weist das im Diagramm der Figur 1 dargestellte Funktionsprinzip wenig

Ähnlichkeit mit den beanspruchten Merkmalen auf.

- 4.2 In der nächstliegenden Druckschrift E5 empfängt das Steuermodul 13 einen Befehl von dem Auslöser 14 und überträgt ihn über die Verbindung 15 auf den Strahler 1. Die Strahlung sensibilisiert dann den Detektor 2, und die erfaßten Signale werden im Modul 13 digital aufbereitet für die Anzeige des Bilds auf dem Monitor. Allerdings wird der Detektor 2 direkt aktiviert, sobald der Befehl von dem Auslöser 14 gegeben wird. Ein zusätzlicher Sensor im Sinne des Patents ist in diesem Dokument nicht vorhanden, so daß eine Synchronisationsverbindung zwischen dem Strahler und dem Empfangssystem erforderlich ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich also von diesem Stand der Technik durch die Merkmale in seinem kennzeichnenden Teil, wonach ein strahlenempfindlicher Sensor 15 im Empfangsbereich des Bilddetektors 7 angeordnet ist, um den Steuerblock 10 des genannten Detektors (automatisch) zu aktivieren, sobald das Vorhandensein einer Strahlung erfaßt wird. Wie aus der Figur des Patents ersichtlich ist, bildet der Steuer- und Aktivierungsschaltkreis des Bilddetektors, der die Elemente 15, 16, 10, 8 und 7 umfaßt, einen von der Verarbeitungs- und Anzeigekette, die aus den Elementen 7, 12, 11, 13 und 14 besteht, getrennten und unabhängigen Schaltkreis. Diese Merkmale stellen die Lösung der im Patent definierten Aufgabe dar, denn sie ermöglichen es, auf die Verbindung zwischen dem Röntgenstrahler und dem Empfangsbereich zu verzichten.

- 4.3 Die Druckschrift E19 beschreibt ein komplexes Detektionssystem, das in der Figur 1 schematisch

dargestellt ist und eine Vidicon-Kamera oder eine CCD-Photoelementanordnung enthält. In beiden Fällen wird das Bild kontinuierlich gescannt und anschließend im Hinblick auf seine Anzeige auf einem Videomonitor in digitaler Form verarbeitet und in einen Speicher integriert. Unter der Annahme, daß die Vidicon-Röhre durch einen CCD-Detektor ersetzt wird, was in der Druckschrift E19 nahegelegt wird (vgl. Seite 852 "Introduction" oder Seite 855 "conclusion"), könnten alle Elemente zum Auslesen und Verarbeiten des Bilds, die in Figur 1 von E19 im einzelnen dargestellt sind, in dem einzigen in der Abbildung des Patents mit 11 bezeichneten Verarbeitungsblock konzentriert werden. Wie die Beschwerdeführerin selbst in ihrer Beschwerdebegründung (vgl. Seite 11, erster Absatz) einräumt, weist diese bekannte Vorrichtung keinen erfindungsgemäß vorgeschriebenen zusätzlichen (getrennten) Sensors 15 zum Aktivieren (Steuern) des Steuerblocks 10 des Bilddetektors 7 auf, da in der Druckschrift E19 der Bilddetektor direkt durch die Strahlung aktiviert wird. Die Kammer schließt sich dieser Auffassung an.

Daraus ergibt sich, daß die Druckschrift E19 die beanspruchte Lösung nicht offenbart.

- 4.4 Das Dokument E17 bezieht sich auf Teilchendetektoren, die hauptsächlich in der Kernphysik verwendet werden. Obwohl dieses Dokument sehr allgemein die Medizin erwähnt, hatte der Fachmann a priori keinerlei Anlaß, dieses Dokument zu konsultieren, das auch andere Gebiete der Technik wie Physik, Chemie, Biologie und sogar Landwirtschaft betrifft. Nach einer Aufzählung der Eigenschaften der Teilchen- oder Szintillationszähler beschreibt die Druckschrift E17 eine Anwendung dieser

Zähler als Trigger-Detektoren anderer Detektoren wie Bahndetektoren oder Funkenkammern (vgl. Figur 7.10b und Text auf Seite 113). Das Dokument E18 wird nur angezogen, um das Prinzip der Funkenkammern zu erläutern.

In Bezug auf die Druckschrift E17 besteht die einzige vage Analogie mit der Erfindung darin, daß der steuernde Detektor (Szintillationszähler) und der gesteuerte Detektor (Funkenkammer) von derselben Strahlung durchstrahlt werden. Aber diese Anwendung legt in keiner Weise die automatische Steuerung eines Bilddetektors durch einen in seinem Empfangsbereich angeordneten Sensor nahe, um eine Synchronisationsverbindung zwischen dem Strahler und Empfangssystem zu vermeiden. Somit führt selbst eine nicht naheliegende Kombination der Druckschriften E5 und E17 oder E19 und E17 nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1.

- 4.5 Aus all diesen Gründen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ. Eine Prüfung des Hilfsantrags erübrigt sich somit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

V. Commare

W. D. Weiß