



# BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 40/03

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
9. November 2004

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung P 42 04 301.8-33**

...

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. November 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Tauchert sowie der Richter Dr. Meinel, Dr. Gottschalk und Knoll

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

## Gründe

### I

Die Prüfungsstelle für Klasse H 01 J des Deutschen Patent- und Markenamts hat die am 13. Februar 1992 eingereichte Patentanmeldung mit der Bezeichnung "Röntgenröhre mit Strahlenaustrittsfenster", für die eine innere Priorität vom 5. August 1991 (*Aktenzeichen 41 25 925.4*) in Anspruch genommen ist, durch Beschluß vom 17. Juni 2003 aus den Gründen des Bescheids vom 15. Oktober 2002 gemäß § 48 PatG zurückgewiesen.

Im Prüfungsverfahren sind zum Stand der Technik die Entgegenhaltungen

- Euclid Seeram "X-Ray Imaging Equipment", Publisher: Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, USA, 1985, Seiten 206 und 231 bis 233 (*Druckschrift 1*)  
und
- Auszüge der Röntgenverordnung vom 8. Januar 1987, insbesondere § 27 Röntgenbehandlung (*Druckschrift 2*)

in Betracht gezogen worden.

Von der Anmelderin sind zum Stand der Technik in den Anmeldungsunterlagen ferner die Dokumente

- DE 34 17 250 A1 (*Druckschrift 3*) und
- DE 28 33 093 A1 (*Druckschrift 4*)

und im Beschwerdeschriftsatz vom 1. August 2003 der - bereits in den Anmeldungsunterlagen genannte

- Entwurf zur Neufassung von DIN 6815 vom Juli 1990 "Medizinische Röntgenanlagen bis 300 W - Regeln für die Prüfung des Strahlenschutzes nach Errichtung, Instandsetzung und Änderung" (Druckschrift 5)

genannt worden.

Die Anmeldung ist von der Prüfungsstelle zurückgewiesen worden, nachdem sich die Anmelderin zu dem vorgenannten Bescheid innerhalb der verlängerten Äußerungsfrist nicht geäußert hat.

In dem Bescheid ist beanstandet worden, daß der ursprüngliche Patentanspruch 1 folgende formale Mängel aufweise:

- die in den Patentanspruch 1 einbezogene Tabelle enthalte eine Lücke (*Dentalaufnahmetechnik ohne Al-Gleichwertangabe*) und sei somit unvollständig
- der Anmeldungsgegenstand betreffe entgegen dem auf eine Röntgenröhre gerichteten Patentanspruch 1 im Kern offensichtlich ein Auswahl- oder Zuordnungsverfahren, mit dem einer speziellen Röntgenröhre für bestimmte Anwendungsfälle jeweils bestimmte Filterwirkungen zugeordnet würden, weshalb der Anmeldungsgegenstand keine Röntgenröhre weiterbilde, d.h. hinsichtlich der Patentkategorie eher als (Auswahl-)Verfahren anzusehen sei.

Zudem beruhe der Gegenstand des ursprünglichen Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nach den vorgenannten Druckschriften 1 und 2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und überdies könnten auch die ursprünglichen Unteransprüche 2 bis 6 die Patentfähigkeit nicht begründen, zumal sie keinen weiteren Beitrag zum Auswahlverfahren lieferten, sondern gleichfalls allgemein übliche

bauliche Parameter der Röntgenröhre festlegten (*Patentansprüche 4 bis 6*) bzw. die Auswahl eines bestimmten Anwendungsgebiets für die Röntgenröhre nach dem Patentanspruchs 1 betreffen (*Patentansprüche 2 und 3*).

Gegen den vorgenannten Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Mit der Beschwerdebegründung vom 1. August 2003 legt sie neue Patentansprüche 1 bis 6 mit angepaßtem Beschreibungsteil vor und vertritt die Auffassung, daß der auf ein Verfahren der Zuordnung der Filterwirkung eines Strahlenaustrittsfensters einer Röntgenröhre für medizinische Zwecke gerichtete neugefaßte Patentanspruch 1 von den beanstandeten formalen Mängeln bereinigt sei und daß dessen Gegenstand gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik auch patenfähig sei.

Die Anmelderin beantragt mit der Beschwerdebegründung,

den Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H 01 J des Deutschen Patent- und Markenamts vom 17. Juni 2003 aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Ansprüche 1 bis 6 und Beschreibungsseiten 1 bis 6, diese Unterlagen überreicht mit der Beschwerdebegründung vom 1. August 2003, ursprüngliche Beschreibungsseiten 7 bis 9 und ursprüngliche Zeichnung, Zeichnungsblätter 1/2 und 2/2 mit Figuren 1 und 2.

Mit der Terminladung vom 24. Juni 2004 ist zum Stand der Technik zusätzlich die

- DE 28 16 015 C2 (Druckschrift 6)

in das Verfahren eingeführt worden und darauf hingewiesen worden, daß nach der vorläufigen Beurteilung durch den Berichtersteller die Patentfähigkeit des Gegenstands des verteidigten Patentanspruchs 1 im Hinblick auf den Stand der Technik nach den vorgenannten Druckschriften 3, 5 und 6 fraglich erscheine.

Daraufhin hat die Anmelderin mit Schriftsatz vom 5. November 2004, als Telefax beim Bundespatentgericht eingegangen am selben Tag, mitgeteilt,

- daß sie die auf den 9. November 2004 anberaumte mündliche Verhandlung nicht wahrnehmen werde und sich mit einer Entscheidung im schriftlichen Verfahren einverstanden erkläre und
- daß sie den mit der Beschwerdebegründung gestellten Antrag auf Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und Erteilung des nachgesuchten Patents weiterhin aufrechterhalte.

Zur mündlichen Verhandlung am 9 November 2004 ist für die ordnungsgemäß geladene Anmelderin - wie angekündigt - niemand erschienen.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Verfahren der Zuordnung der Filterwirkung eines Strahlenaustrittsfensters einer Röntgenröhre für medizinische Zwecke, aufweisend eine Kathode (11), eine Anode (16) und ein Kathode (11) und Anode (16) aufnehmendes Vakuumgehäuse (1), welches mit einem aus Titan gebildeten Strahlenaustrittsfenster (23) für die von der Anode (16) ausgehende Röntgenstrahlung versehen ist, wobei zur Zuordnung der Filterwirkung die Dicke des Strahlenaustrittsfensters (23) des Vakuumgehäuses (1) so gewählt ist, daß seine Filterwirkung in Abhängigkeit von dem je-

weiligen Anwendungsbereich der Röntgenröhre die Filterwirkung gemäß der Tabelle

Anwendungsbereich	Filterwirkung
Röntgenaufnahmen, Computertomographie (CT), Durchleuchtung Fokus-Haut-Abstand (FHA) $\geq 30$ cm	2,5 mm Aluminium (Al)-Gleichwert
Durchleuchtung mit C- und U-Bogengeräten, $20 \text{ cm} \leq \text{FHA} \leq 30 \text{ cm}$	3,00 mm Al-Gleichwert
Mammographie	0,5 mm Al-Gleichwert
Mammographie mit Molybdänanodenröhre Röntgenröhrenspannung $\leq 40$ kV	Filter 0,03 mm Molybdän-Gleichwert
Aufnahmeeinrichtungen, für die Röntgenröhrenspannungen über 100 kV vorgesehen sind, außer: CT, Untersuchungsgeräte für Nahbedienung mit Zielgerät und mobile Einrichtungen	2,5 mm Al-Gleichwert
Dentalaufnahmetechnik mit Tubus und intra-oralem Bildempfänger oder extraoralem Bildempfänger einschl. Schädel-Fernaufnahmetechnik  Dental-Panorama-Schichtaufnahmetechnik mit umlaufendem Röntgenstrahler mit Blenden-system Röntgenröhrenspannung $\leq 70$ kV Röntgenröhrenspannung $> 70$ kV	1,5 mm Al-Gleichwert 2,5 mm Al-Gleichwert

Dental-Panorama-Aufnahmetechnik (mit intra-oralem Röntgenstrahler mit Blendensystem)	3,00 mm Al-Gleichwert
Dental-Aufnahmetechnik mit Tubus bei verkürztem Fokus-Haut-Abstand und extraoralem Bildempfänger (Kontaktaufnahme)           FHA = 6 cm FHA = 5 cm	3,00 mm Al-Gleichwert 4,00 mm Al-Gleichwert

weder wesentlich unterschreitet noch deutlich übersteigt."

Wegen der geltenden Unteransprüche 2 bis 6 sowie der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die zulässige Beschwerde ist nicht begründet; denn der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist nicht patentfähig.

1. Es kann dahingestellt bleiben, ob sämtliche geltenden Patentansprüche mit ihren Merkmalen in den ursprünglichen Unterlagen als zur Erfindung gehörend offenbar sind, denn die Beschwerde kann jedenfalls deshalb keinen Erfolg haben, weil der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (*vgl hierzu BGH GRUR 1991, 120, 121 li Sp Abs 3 - "Elastische Bandage"*).

2. Gemäß der geltenden Beschreibung (*S 1, 1e Abs bis S 2, Abs 1*) ist es bei Strahlenaustrittsfenstern aus Beryllium von Nachteil, daß dieses Material toxisch ist und zudem hinsichtlich der Verbindungs- und Verarbeitungstechnologien problematisch ist. Günstiger sei in dieser Hinsicht Titan, das ebenfalls als Material für Strahlenaustrittsfenster bekannt sei (*Druckschriften 3 und 4*). Die Filterung werde

dabei üblicherweise dadurch erreicht, daß Kupferbleche und/oder Aluminiumkeile im weiteren Strahlengang angebracht würden, was mit erheblichem Aufwand verbunden sei.

Vor diesem Hintergrund liegt dem Anmeldungsgegenstand als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der genannten Art so auszubilden, daß die Röntgenstrahlung wenig geschwächt aus der Röntgenröhre austritt, der im Zusammenhang mit dem Strahlenaustrittsfenster zu treibende Fertigungsaufwand gering ist und der zur Erzielung der erforderlichen Filterung zu treibende Aufwand gering ist (*vgl geltende Beschreibung, S 2, Abs 4*).

Diese Aufgabe wird mit dem Verfahren der Zuordnung der Filterwirkung eines Strahlenaustrittsfensters einer Röntgenröhre für medizinische Zwecke nach dem geltenden Patentanspruch 1 gelöst (*vgl geltende Beschreibung, S 2, vorle Abs bis S 3, Z 10 iVm S 4, Abs 1 bis S 5, Abs 1*). Da Titan mit  $Z = 22$  eine relativ kleine Ordnungszahl aufweist, ist nämlich ein nur geringfügig geschwächter Austritt der Röntgenstrahlung aus der Röntgenröhre gewährleistet. Ferner ist Titan nicht toxisch und läßt sich infolge seiner guten Verform-, Zerspan- und Lötbarkeit leicht verarbeiten. Zudem weist Titan auch bei relativ geringer Dicke die jeweils vorgeschriebene Filterwirkung auf, weshalb das Titan-Austrittsfenster allein bereits die gemäß DIN 6815 bzw. dem entsprechenden Entwurf vom Juli 1990 erforderliche Filterung bewirkt - d.h. zusätzliche Filterungsmaßnahmen entfallen können -, wenn seine Dicke nach Maßgabe der Tabelle des Patentanspruchs 1 gewählt wird. Nach DIN 6815 oder anderen Vorschriften vorgeschriebene Zusatzfilter dürfen jedoch vorhanden sein (*vgl geltende Beschreibung, S 3, Z 18 bis 20*).

3. Das Verfahren der Zuordnung der Filterwirkung eines Strahlenaustrittsfensters einer Röntgenröhre für medizinische Zwecke nach dem geltenden Patentanspruch 1 erweist sich zwar als neu, jedoch beruht es gegenüber dem Stand der Technik nach den vorgenannten Druckschriften 3, 5 und 6 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Durchschnittsfachmanns, der hier als ein mit der



Entwicklung und Herstellung von Röntgenröhren - insbesondere für medizinische Zwecke - befaßter, berufserfahrener Physiker mit Universitätsausbildung zu definieren ist.

Die Druckschrift 6 offenbart eine Röntgenröhre für die Röntgenfluoreszenzanalyse mit einer Kathode (5), einer Anode (*Anodenkörper 14 mit Anodenaufftreffplatte 16*) sowie einem die Kathode (5) und die Anode (14, 16) aufnehmenden Vakuumgehäuse (*Glaskolben 1, Anodenrohr 10*) mit einem Strahlenaustrittsfenster (*Strahlungsöffnung 18 mit Fenster 20*) für die von der Anode (14, 16) ausgehende Röntgenstrahlung (*vgl die Fig 1 mit zugehöriger Beschreibung*), das auch bereits allein die erforderliche Filterwirkung bewirkt, wobei unterschiedliche Filterwirkungen (*weichere oder härtere Röntgenstrahlung*) durch unterschiedliche Wahl der Fensterdicke herbeigeführt werden (*vgl Sp 3, Z 24 bis 30*). Das Strahlenaustrittsfenster (20) ist danach in wenigstens zwei Teile unterteilt, die so ausgebildet und angeordnet sind, daß ein unterschiedlicher Strahlenaustritt für weichere und für härtere Röntgenstrahlung ermöglicht wird (*vgl Anspruch 1 iVm Sp 1, vorle Abs und Sp 2, le Abs bis Sp 3, Abs 1 zur Fig 2*). Zu diesem Zweck kann das Strahlenaustrittsfenster (20) aus einer ersten und einer - kleineren - zweiten Scheibe (*30 bzw 34; vgl Anspruch 2 iVm Fig 2 nebst zugehöriger Beschreibung*) oder aus einer einzigen Scheibe mit ungleichförmiger Dicke (*vgl Anspruch 3 iVm Sp 3, le Abs*) bestehen, wobei letztere dann allein die gewünschte Filterwirkung - nämlich weichere Röntgenstrahlung im Bereich kleinerer Dicke und härtere Röntgenstrahlung auch im Bereich größerer Dicke - ergibt. Da für die zweite Scheibe (34) u.a. das Material Titan vorgesehen ist (*vgl Sp 3, Z 17 bis 21*), bietet es sich dem Fachmann an, bei der Variante mit einer einzigen Scheibe das Strahlenaustrittsfenster durchgehend aus Titan herzustellen, zumal die Druckschrift 3 für eine Röntgenröhre ebenfalls ein Strahlenaustrittsfenster (*13 bis 16*) aus Titan vorschlägt (*vgl S 6, Z 25 bis 37*), das allein die erforderliche Filterwirkung - hier aufgrund der Materialwahl - bewirkt (*vgl Anspruch 1 iVm S 4, Abs 2 bis 4*).

Aus der Druckschrift 5 (vgl. *Tabelle 3 "Mindestwert der Gesamtfilterung" auf S 4, re Sp und S 5, li Sp*) ist andererseits die Tabelle des geltenden Patentanspruchs 1 bekannt, die verschiedenen medizinischen Anwendungsbereichen einer Röntgenröhre dazugehörige Filterwirkungen als entsprechende Filterdicken (*Al- bzw. Molybdän-Gleichwerte*) zuordnet. Diese Druckschrift gehört insofern zum Stand der Technik im Sinne von § 3 Abs 1 Satz 2 PatG, als es sich dabei um einen Entwurf vom Juli 1990 zur Neufassung der deutschen Norm DIN 6815 handelt, der den interessierten Fachkreisen bereits vor dem Prioritätstag der vorliegenden Anmeldung (*5. August 1991*) zugänglich war, wie sich auch aus dem auf das vorliegende Exemplar aufgestempelten Eingangsdatum 25. Juli 1991 ergibt. Dies wird im übrigen auch von der Anmelderin nicht bestritten (vgl. *hierzu die diesbezüglichen Angaben in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen, S 1, Abs 2 bzw in der geltenden Beschreibung, S 1, Abs 3*). Demnach war für die verschiedenen medizinischen Anwendungsbereiche die Filterung der Röntgenstrahlung so zu benennen, daß sie die Erfordernisse der diesbezüglichen DIN-Norm erfüllt.

Nach alledem beruht es nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, wenn der Fachmann die Röntgenröhre nach der Druckschrift 6 dadurch für die medizinischen Anwendungen nach besagter Tabelle der Druckschrift 5 geeignet macht, daß er für deren aus Titan bestehendes Strahlenaustrittsfenster, bei dem - wie dargelegt - bereits unterschiedliche Filterwirkungen durch unterschiedliche Wahl der Fensterdicke realisiert sind, speziell die Filterwirkungen nach der Druckschrift 5 zuordnet, d.h. die Dicke des aus Titan bestehenden Strahlenaustrittsfensters entsprechend den in der Tabelle der Druckschrift 5 angegebenen Aluminium- bzw. Molybdän-Gleichwerten bemißt. Damit gelangt der Fachmann aber ohne erfinderisches Zutun bereits zum Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1.

Das Verfahren der Zuordnung der Filterwirkung eines Strahlenaustrittsfensters einer Röntgenröhre für medizinische Zwecke nach dem geltenden Patentanspruch 1 ist demnach nicht patentfähig.

4. Mit dem geltenden Patentanspruch 1 fallen auch die dazugehörigen Unteransprüche 2 bis 6 (*BGH GRUR 1997, 120 amtlicher Leitsatz - "Elektrisches Speicherheizgerät"*). Daß diese Ansprüche etwas Patentbegründendes enthalten könnten, ist auch seitens der Anmelderin nicht geltend gemacht worden.

Bei dieser Sachlage war die Beschwerde der Anmelderin zurückzuweisen.

Dr. Tauchert

Dr. Meinel

Dr. Gottschalk

Knoll

Be