



Mål nr 06-322  
P.ans. 0302900-6

## PATENTBESVÄRSRÄTTENS

### DOM

meddelad 2009-06-15 efter överklagande av Patent- och registreringsverkets beslut, se bilaga 1.

Klagande: XCounter AB (sökande)

Ombud: Kransell & Wennborg AB

Målet gäller: Patent på ”Koherent spridningsavbildning”.

### DOMSLUT

undanröjer det överklagade beslutet och visar ansökan åter till Patentverket för fortsatt handläggning.

EE

---

Postadress	Besöksadress	Telefon	Fax	Org.nr
Box 24160	Linnégatan 87 D	08-783 38 50	08-783 76 37	202100-3971
104 51 Stockholm				

## REDOGÖRELSE FÖR SAKEN OCH FRAMSTÄLLDA YRKANDEN

XCounter AB ansökte den 3 november 2003 om patent på ”Coherent scatter imaging”. Patentverket avslog genom det överklagade beslutet ansökningsen den 30 augusti 2006. Verket fann i sitt beslut att uppfinningen saknade uppfinningshöjd i förhållande till anförd känd teknik.

Verket grundade sitt beslut på känd teknik enligt följande dokument.

D1: US 6 442 233

D3: WO 03069371

D4: US 20020150202

### *Uppfinningen*

Av patentansökningens beskrivning framgår bl.a. följande om uppfinningens bakgrund och ändamål.

Föreliggande uppfinning avser allmänt anordningar och metoder för att erhålla en bild av ett undersökningsföremål via koherent spridningbilddata.

En röntgenbaserad medicinsk diagnostisk metod såsom mammografi är en lågdosprocedur som skapar en eller flera bilder av en del av en patient såsom ett bröst därav, som skall undersökas, till ett exempel för detektering av tidiga stadier av cancer.

Den mammografiska diagnosiska proceduren innefattar allmänt erhållande av två bilder av vart och ett av patientens bröst, en från ovan och en från sidan. En läkare eller radiolog undersöker sedan bilderna av bröstet, dvs. mammogrammen, för att identifiera eventuell bröstcancer.

Medan denna procedur är en av de bästa metoderna för att detektera tidiga former av bröstcancer är det fortfarande möjligt att bröstcancerdetekteringen missas av en läkare eller radiolog som studerar

mammogrammen. Till exempel kan bröstcancer missas genom att den skuggas av radiologiskt tät, fiberglandulär bröstvävnad.

Avbildning via koherent spridning har studerats i avsikt att detektera tidiga former av bröstcancer. Metoden härleds från ART-metoder beskrivna i litteraturen och baseras på ett bakprojektionssteg användande data från mätning av vinkelspridningsfördelning av fotoner som sprids från en bestrålad skiva inuti objektet som undersöks.

Metoden beskriven av J. -P. Schlomka med flera lider emellertid av en begränsad spatial upplösning. Varje individuell signal insamlas längs hela längden av området där växelverkan mellan den inkommande strålen och undersökningsobjektet förekommer, dvs. längs hela banan för strålningsfotoner hos strålen inuti objektet. Den experimentella uppställningen innefattar säkert en kollimator gjord av tunna volframlameller placerade framför detektorn, men dessa lameller är endast där för att skapa en bild med låg spatial upplösning; en 2D-detektor modellerades medels en vertikal 1D-detektor-kolumn baserade på GSO-kristaller och fotonmultiplikatorer.

Ett huvudsyfte med uppfinningen är därför att åstadkomma anordningar respektive metoder för att via koherent spridning tillhandla bilddata med bättre spatial upplösning än vad som är erhållbart genom att använda den ovan identifierade metoden enligt teknikens ståndpunkt.

I detta avseende är det ett särskilt syfte att åstadkomma sådana anordningar och metoder, vilka via koherent spridning skapar bilddata, medelst vilka högkvalitativa en-, två-, och till och med tredimensionella bilder med hög spatial upplösning, spridningsvinkelupplösning, signal-till-brus-förhållande, dynamiskt område och bildkontrast kan skapas.

Ännu ett syfte med uppfinningen är att åstadkomma sådana anordningar och metoder, vilka skapar konventionella transmissionsbilddata samtidigt som bilddatan skapas medelst koherent spridning.

Ytterligare ett syfte med uppfinningen är att åstadkomma sådana anordningar och metoder, vilka är tillförlitliga, noggranna, okomplicerade och prisbilliga.

För att uppfinningen skall fungera på korrekt sätt måste oönskad spridd strålning hindras från att detekteras i en särskild stor utsträckning. Linjedetektorerna, på vilka föreliggande uppfinning är baserad, har var och en en utsträckt öppning för införsel av ett respektive solfjädersformat koherent spritt strålnippe, en rad individuella utsträckta detektorelement anordnad huvudsakligen parallellt med den utsträckta öppningen, och är av det slag, vari laddningar eller fotoner skapade genom växelverknings mellan det respektive solfjädersformade koherent spridda strålnippet och ett detekteringsmedium inuti linjedetektorn och som färdas i en riktning huvudsakligen vinkelrät mot det respektive solfjädersformade koherent spridda strålnippet, detekteras medelst raden individuella detektorelement. Sådana så kallade edge-on-detektorer kan göras extremt riktningskänsliga.

### *Yrkanden*

XCounter har i vidhållit patentansökningen med nya patentkrav enligt yrkanden i första respektive andra hand, inkomna den 21 november 2006.

Uppfinningen definieras i de självständiga patentkraven 1, 10, 15 och 16 enligt förstahandsyrkandet på följande sätt.

1. Anordning för att erhålla koherent spridd bilddata av ett undersökningsobjekt (5), kännetecknat av:

- ett strålningskällearrangemang (1, 4) för att skapa en stråle (2a) av joniserande strålning centrerad kring en symmetriaxel (3), vilken stråle (2a) är riktad genom nämnda undersökningsobjekt (5), och

- ett strålningsdetektorsarrangemang (6) innefattande en stack med linjedetektorenheter ( $6a_1 - 6a_{n-1}, 6a_{n+1} - 6a_N$ ), där var och en är riktad mot en liten del av strålbanan (2b) för nämnda stråle (2a) i nämnda undersökningsobjekt (5) för att tillåta ett huvudsakligen solfjädersformat strålningsknippe ( $b_1 - b_{n-1}, b_{n+1} - b_N$ ) hos nämnda stråle (2a) som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt att träda in i linjedetektorenheten och detekteras däri, varvid

- var och en av linjedetektorenheterna är riktningskänslig och har en utsträckt öppning (30) för införsel av ett respektive solfjädersformat koherent spritt strålknippe, en rad med individuella detektorelement (27) anordnad huvudsakligen parallellt med nämnda utsträckta öppning, och är av det slag, vari laddningar eller fotoner skapade genom växelverkan mellan det respektive solfjädersformade koherent spridda strålknippen och ett detekteringsmedium inuti linjedetektorenheten och som färdas i en riktning huvudsakligen vinkelrät mot det respektive solfjädersformade koherent spridda strålknippen, detekteras med nämnda rad med individuella detektorelement, och

- olika av nämnda linjedetektorenheter är riktade mot olika positioner längs strålbanan (2b) för nämnda stråle (2a) i nämnda undersökningsobjekt (5) så att olika solfjädersformade strålknippen hos nämnda stråle som spritts koherent i olika små delar av nämnda undersökningsobjekt träder in i olika av nämnda linjedetektorenheter och detekteras däri, varvid koherent spridd bilddata tillräcklig för att skapa ett flertal endimensionella bilder detekteras instantant och samtidigt, där var och en är sammansatt av strålning som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt i en respektive vinkel ( $\beta_1 - \beta_M$ ) och detekterats av ett respektive individuellt detektorelement i var och en av nämnda linjedetektorenheter.

10. Anordning för att erhålla koherent spridd bilddata av ett undersökningsobjekt (5), kännetecknat av:

- ett strålningskällearrangemang (1, 4) för att skapa en stråle (2a) av joniserande strålning centrerad kring en symmetriaxel (3), vilken stråle (2a) är riktad genom nämnda undersökningsobjekt (5), och

- ett strålningsdetektorsarrangemang (6) innefattande en stack med linjedetektorenheter ( $6a_1 - 6a_{n-1}, 6a_{n+1} - 6a_N$ ), där var och en är riktad mot en liten del av strålbanan (2b) för nämnda stråle (2a) i nämnda undersökningsobjekt (5) för att tillåta ett huvudsakligen solfjädersformat strålningsknippe ( $b_1 - b_{n-1}, b_{n+1} - b_N$ ) hos nämnda stråle (2a) som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt att träda in i linjedetektorenheten och detekteras däri, varvid

- var och en av linjedetektorenheterna är riktningskänslig och har en utsträckt öppning (30) för införsel av ett respektive solfjädersformat koherent spritt strålknippe, en rad med individuella detektorelement (27) anordnad huvudsakligen parallellt med nämnda utsträckta öppning, och är av det slag, vari laddningar eller fotoner skapade genom växelverkan mellan det respektive solfjädersformade koherent spridda strålknippen och ett detekteringsmedium inuti linjedetektorenheten och som färdas i en riktning huvudsakligen vinkelrät mot det respektive solfjädersformade koherent spridda strålknippen, detekteras med nämnda rad med individuella detektorelement, och

- nämnda linjedetektorenheter är riktade mot samma lilla del av strålbanan (2b) för nämnda stråle i nämnda undersökningsobjekt (5), och

- nämnda rad med individuella detektorelementen är utsträckt huvudsakligen vinkelrät mot nämnda stråle (2a) av joniserande strålning så att solfjädersformade strålknippen hos nämnda stråle som spritts koherent i samma lilla del av nämnda undersökningsobjekt, men i olika vinklar ( $\alpha_1 - \alpha_{n-1}, \alpha_{n+1} - \alpha_N$ ), träder in i olika av nämnda linjedetektorenheter och detekteras däri, varvid koherent spridd bilddata tillräcklig för att skapa ett flertal endimensionella bilder detekteras instantant och samtidigt, där var och en är sammansatt av strålning som

spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt i en respektive vinkel ( $\alpha_1 - \alpha_{n-1}$ ,  $\alpha_{n+1} - \alpha_N$ ) och detekterats av en respektive linjedetektorenhet.

15. Metod för att erhålla koherent spridd bilddata av ett undersökningsobjekt (5), kännetecknad av stegen att:

- en stråle (2a) av joniserande strålning centrerad kring en symmetriaxel (3) riktas genom nämnda undersökningsobjekt (5), och

- var och en av ett flertal linjedetektorenheter ( $6a_1 - 6a_{n-1}$ ,  $6a_{n+1} - 6a_N$ ), anordnade i en stack riktas mot en liten del av strålbanan (2b) för nämnda stråle i nämnda undersökningsobjekt (5) för att tillåta ett huvudsakligen solfjäderformat strålknippe ( $b_1 - b_{n-1}$ ,  $b_{n+1} - b_N$ ) av nämnda stråle som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt att träda in i linjedetektorenheten, och

- nämnda solfjädersformade strålknippe som förs in i nämnda linjedetektorenheter detekteras, varvid

- var och en av nämnda detektorenheter är riktningskänslig och har en utsträckt öppning (30) för införsel av det respektive solfjädersformade koherent spridda strålknippen, en rad med individuella detektorelement (27) anordnad huvudsakligen parallellt med nämnda utsträckt öppning, och är av det slag, vari laddningar eller fotoner skapade genom växelverknings mellan det respektive solfjädersformade koherent spridda strålknippen och ett detekteringsmedium inuti linjedetektorenheten och som färdas i en riktning huvudsakligen vinkelrät mot den respektive solfjädersformade koherent spridda strålknippen, detekteras av nämnda rad med individuella detektorelement, och

- olika av nämnda linjedetektorenheter riktas mot olika positioner längs strålbanan (2b) för nämnda stråle (2a) i nämnda undersökningsobjekt (5) så att olika solfjädersformade strålknippen hos nämnda stråle som spritts koherent i olika små delar av nämnda undersökningsobjekt träder in i olika av nämnda linjedetektorenheter och detekteras däri, varvid koherent spridd bilddata tillräcklig för att skapa ett flertal endimensionella bilder detekteras instantant och samtidigt, där var och en är sammansatt av strålning som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt i en respektive vinkel ( $\beta_1 - \beta_M$ ) och detekterats av ett respektive individuellt detektorelement i var och en av nämnda linjedetektorenheter.

16. Metod för att erhålla koherent spridd bilddata av ett undersökningsobjekt (5), kännetecknad av stegen att:

- en stråle (2a) av joniserande strålning centrerad kring en symmetriaxel (3) riktas genom nämnda undersökningsobjekt (5), och

- var och en av ett flertal linjedetektorenheter ( $6a_1 - 6a_{n-1}$ ,  $6a_{n+1} - 6a_N$ ), anordnade i en stack riktas mot en liten del av strålbanan (2b) för nämnda stråle i nämnda undersökningsobjekt (5) för att tillåta ett huvudsakligen solfjäderformat strålknippe ( $b_1 - b_{n-1}$ ,  $b_{n+1} - b_N$ ) av nämnda stråle som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt att träda in i linjedetektorenheten, och

- nämnda solfjädersformade strålknippe som förs in i nämnda linjedetektorenheter detekteras, varvid

- var och en av nämnda detektorenheter är riktningskänslig och har en utsträckt öppning (30) för införsel av det respektive solfjädersformade koherent spridda strålknippen, en rad med individuella detektorelement (27) anordnad

huvudsakligen parallellt med nämnda utsträckta öppning, och är av det slag, vari laddningar eller fotoner skapade genom växelverkningar mellan det respektive solfjädersformade koherent spridda strålknippen och ett detekteringsmedium inuti linjedetektorenheten och som färdas i en riktning huvudsakligen vinkelrät mot den respektive solfjädersformade koherent spridda strålknippen, detekteras av nämnda rad med individuella detektorelement,

- nämnda linjedetektorenheter riktas mot samma lilla del av strålbanan (2b) för nämnda stråle i nämnda undersökningsobjekt (5), och

- nämnda rad med individuella detektorelementen anordnas så att den är utsträckt huvudsakligen vinkelrät mot nämnda stråle (2a) av joniserande strålning så att solfjädersformade strålknippen hos nämnda stråle som spritts koherent i samma lilla del av nämnda undersökningsobjekt, men i olika vinklar ( $\alpha_1 - \alpha_{n-1}$ ,  $\alpha_{n+1} - \alpha_N$ ), träder in i olika av nämnda linjedetektorenheter och detekteras däri, varvid koherent spridd bilddata tillräcklig för att skapa ett flertal endimensionella bilder detekteras instantant och samtidigt, där var och en är sammansatt av strålning som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt i en respektive vinkel ( $\alpha_1 - \alpha_{n-1}$ ,  $\alpha_{n+1} - \alpha_N$ ) och detekteras av en respektive linjedetektorenhet.

De självständiga patentkraven enligt andrahandsyrkandet skiljer sig från förstahandsyrkandet på följande sätt.

Särdragen i patentkraven 2 och 3 har inarbetats i det självständiga patentkravet 1 enligt förstahandsyrkandet. Motsvarande särdrag har innefattats i det självständiga patentkravet 15 enligt förstahandsyrkandet som numrerats 12 i andrahandsyrkandet.

Särdragen i patentkravet 11 har upptagits i det självständiga patentkravet 10 enligt förstahandsyrkandet som numrerats 8 i andrahandsyrkandet. Motsvarande särdrag har innefattats i det självständiga patentkravet 16 enligt förstahandsyrkandet som numrerats 13 i andrahandsyrkandet.

### *Grunder*

Sökanden har till grund för sin talan hållit fast vid att uppfinningen uppvisar nyhet och uppfinningshöjd i förhållande till den kända tekniken.

### *Utveckling av talan*

Sökanden har i Patentbesvärsrätten till utveckling av sin talan anfört i huvudsak följande.

### *Förstahandsyrkandet*

Vi anser att uppfinningen såsom den kommer till uttryck i patentkraven enligt förstahandsyrkandet är ny och skiljer sig väsentligt från vad som tidigare är känt.

I avslagsbeslutet hänvisas till D1 och sägs att "Uppfinningen enligt de självständiga patentkraven 1, 10, 15 och 16 skiljer sig därmed från D1 genom att ange att detektorerna utgörs av linjedetektorer med utsträckta detektorelement. Problemet som löses är en alternativ utformning av den närmast kända tekniken".

Vi håller inte med om detta. Problemet i förhållande till D1 torde vara att detektorarrangemanget i D1 ej är kapabelt att *instantant* kunna skapa ett *flertal 1D-bilder av objektet* där 1D-bilderna är skapade av strålning som är koherent spridd i olika, *åtskilda vinklar*. Den endimensionella avbildningen är viktig för att kunna detektera t.ex. cancer i mammografiundersökningen, se sid. 1-2 av beskrivningen. Att dessutom kunna skapa bilderna vid olika *vinklar* ger en ännu högre säkerhet i bestämningen eftersom en större kunskap om undersökningsföremålet, t.ex. bröstets, sammansättning kan erhållas. Slutligen är det viktigt att åstadkomma bilderna *instantant* eftersom undersökningsföremålet kan vara en levande organism eller del därav, t.ex. ett bröst, som kanske inte kan hållas still under en längre mätperiod och som därigenom skapar rörelseoskärpa och kanske gör undersökningen omöjlig.

Uppfinningen enligt patentkravet 1 löser detta problem genom att ange en anordning innefattande bl.a. följande kännetecken som ej återfinns i D1:

- ett strålningsdetektorsarrangemang (6) innefattande en stack med linjedetektorenheter ( $6a_1 - 6a_{n-1}, 6a_{n+1} - 6a_n$ ),



- var och en av linjedetektorenheterna är riktningskänslig och har en utsträckt öppning (30) för införsel av ett respektive solfjädersformat koherent spritt strålnippe, en rad med individuella detektorelement (27) anordnad huvudsakligen parallellt med nämnda utsträckta öppning och är av det slag vari laddningar eller fotoner skapade genom växelverkan mellan det respektive solfjädersformade koherent spridda strålnippet och ett detekteringsmedium inuti linjedetektorenheten och som färdas i en riktning huvudsakligen vinkelrät mot det respektive solfjädersformade koherent spridda strålnippet, detekteras med nämnda rad med individuella detektorelement

- olika av nämnda linjedetektorenheter är riktade mot olika positioner längs stråلبanan (2b) för nämnda stråle (2a) i nämnda undersökningsobjekt (5) så att olika solfjädersformade strålnippet hos nämnda stråle som spritts koherent i olika små delar av nämnda undersökningsobjekt träder in i olika av nämnda linjedetektorenheter och detekteras däri, varvid koherent spridd bilddata tillräcklig för att skapa ett flertal endimensionella bilder detekteras samtidigt och instantant, där var och en är sammansatt av strålning som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt i en respektive vinkel ( $\beta_1 - \beta_M$ ), och detekterats av ett respektive individuellt detektorelement i var och en av nämnda linjedetektorenheter.

Patentkravet 15 innefattar motsvarande kännetecken.

D3 beskriver ett strålningsdetektorsarrangemang som åtminstone inte beskriver kännetecknen under den tredje punkten.

Uppfinningen enligt det ändrade patentkravet 10 löser detta problem genom att ange en anordning innefattande bl.a. följande kännetecken som ej återfinns i D1:

- ett strålningsdetektorsarrangemang (6) innefattande en stack med linjedetektorenheter ( $6a_1 - 6a_{n-1}, 6a_{n+1} - 6a_N$ ), där var och en är riktad mot en liten del av stråلبanan (2b) för nämnda stråle (2a) i nämnda undersökningsobjekt (5) för att tillåta ett huvudsakligen solfjädersformat strålningsknippe ( $b_1 - b_{n-1}, b_{n+1} - b_N$ ) hos nämnda stråle (2a)

som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt att träda in i linjedektorenheten och detekteras däri

- var och en av linjedektorenheterna är riktningskänslig och har en utsträckt öppning (30) för införsel av ett respektive solfjädersformat koherent spritt strålnippe, en rad med individuella detektorelement (27) anordnad huvudsakligen parallellt med nämnda utsträckt öppning och är av det slag, vari laddningar eller fotoner skapade genom växelverkan mellan det respektive solfjädersformade koherent spridda strålnippet och ett detekteringsmedium inuti linjedektorenheten och som färdas i en riktning huvudsakligen vinkelrät mot det respektive solfjädersformade koherent spridda strålnippet, detekteras med nämnda rad med individuella detektorelement
- nämnda linjedektorenheter är riktade mot samma lilla del av strålbanan (2b) för nämnda stråle i nämnda undersökningsobjekt (5)
- nämnda rad med individuella detektorelementen är utsträckt huvudsakligen vinkelrät mot nämnda stråle (2a) av joniserande strålning så att solfjädersformade strålnippen hos nämnda stråle som spritts koherent i samma lilla del av nämnda undersökningsobjekt, men i olika vinklar ( $\alpha_1 - \alpha_{n-1}$ ,  $\alpha_{n+1} - \alpha_N$ ), träder in i olika av nämnda linjedektorenheter och detekteras däri, varvid koherent spridd bilddata tillräcklig för att skapa ett flertal endimensionella bilder detekteras samtidigt och instantant, där var och en är sammansatt av strålning som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt i en respektive vinkel ( $\alpha_1 - \alpha_{n-1}$ ,  $\alpha_{n+1} - \alpha_N$ ) och detekterats av en respektive linjedektorenhet.

Patentkravet 16 innefattar motsvarande kännetecken.

D3 beskriver ett strålningsdetektorsarrangemang som åtminstone inte beskriver kännetecknen under den tredje och fjärde punkten.

Vi anser att det inte är närliggande för fackmannen att kombinera dokumenten D1 och D3 för att nå något som faller inom skyddsomfången för de självständiga patentkraven därför att vare sig D1 eller D3 beskriver instantant skapande av ett flertal 1D-bilder av ett ob-

jekt där bilderna tas vid olika vinklar. En rad ytterligare modifieringar måste göras.

Vidare anser vi inte det vara närliggande att kombinera detektorerna i D1 och D3 eftersom det inte finns några incitament att modifiera systemet enligt D1 för att erhålla enskilda detektorer och detektorelement enligt D3. Det objektiva problemet - utgående från D1 - torde vara att det kända detekteringssystemet saknar instantant och vinkelupplöst avbildning av koherent spridd röntgenstrålning eller m.a.o. att systemet enligt D1 knappast är lämpligt för medicinska ändamål eller för detektering av bröstcancer. Ställd inför detta problem kan fackmannen knappast finna ledning i D3. Varför skulle linjedetektorerna däri vara bättre och hur skall de riktas, enligt D1 eller enligt D3, eller på annat sätt? Hur skall linjedetektorerna anordnas - vinkelrät mot stacken eller parallellt med stacken, eller på annat sätt? Varför ska det vara utsträckta detektorelement? Skall man utnyttja att de, var och en, bildar vinkel med en central symmetrilinje. Det kan inte anses vara närliggande att kombinera komponenter från detektorsystemen enligt D1 och D3 för att nå detektorn enligt uppfinningen. Det finns överhuvudtaget ingen ledning eller anvisande av vilka komponenter som skall kombineras och hur de skall kombineras.

I D1 beskrivs problemet att lågenergetisk strålning dämpas mer än högenergetisk strålning i objektet mellan mätpunkten och detektorn och att detta förändrar energispektrumet och i dokumentet föreslås olika metoder att korrigera för detta, se spalt 5, rad 62 och framåt. Genom att mäta vinkelfördelningen från respektive punkt i objektet i enlighet med föreliggande uppfinning överkoms detta problem. Den koherent spridda strålningens vinkelfördelning ändras inte mycket av objektet. Det som kan ske är att strålningen Compton-sprids mellan mätpunkten i objektet och detektorn, men sådan Comptonspridning är dock i det närmaste isotrop så den strålning som eventuellt Comptonsprids kommer normalt inte att träffa detektorn i en riktning som gör att den detekteras.

D1 beskriver ej heller riktningskänsliga detektorenheter. Därför behövs kollimatorer med hög vinkelprecision framför detektorenheter.

terna, vilka är svåra att tillverka och upplinjera. Detta behövs inte i föreliggande uppfinning eftersom detektorenheterna är riktningskänsliga.

I detektorn enligt D3 pekar alla detektorenheter mot samma punkt, dvs. fokalpunkten i röntgenröret, inte mot olika punkter i objektet som de gör enligt uppfinningen som definieras i patentkrav 1 och 15.

#### *Andrahandsyrkandet*

Inget av de anförda dokumenten visar något av följande, ytterligare kännetecken hos patentkraven 1 och 8 i andrahandsyrkandet:

- raden detektorelement i var och en av nämnda linjedektorenheter är huvudsakligen vinkelrät mot det plan (xz), vari nämnda symmetriaxel (3) och nämnda stack linjedektorenheter finns
- detektorelementen hos var och en av nämnda linjedektorenheter är separerade, utsträckta och riktade så att deras förlängningslinjer konvergerar i en enda punkt i nämnda lilla del, och detekterar därför olika vinkeldelar av det solfjädersformade strålknipet som förts in i nämnda respektive linjedektorenheter så att en signal från var och en av nämnda linjedektorenheter krävs för att skapa var och en av flertal endimensionella bilder

respektive

- nämnda olika vinklar ( $\alpha_1 - \alpha_{n-1}$ ,  $\alpha_{n+1} - \alpha_N$ ), i vilka nämnda solfjädersformade strålknippen hos nämnda stråle spritts koherent i samma lilla del av nämnda undersökningsobjekt, ligger i ett plan (xz), vari nämnda symmetriaxel och nämnda stack med linjedektorenheter finns.

Patentkraven 12 respektive 13 enligt andrahandsyrkandet innefattar motsvarande kännetecken.

Härvid specificeras uppfinningen ytterligare och avgränsas ännu mera från varje närliggande kombination av vad som framgår i de anförda dokumenten.

## DOMSKÄL

Av i målet anförd känd teknik får vad som visas i D1 anses representera den teknik som kommer uppfinningen närmast. Uppfinningen såsom den definieras i patentkravet 1 enligt förstahandsyrkandet skiljer sig från tekniken i D1 bl.a. i följande avseenden:

- ett strålningsdetektorarrangemang innefattande en stack med linjedetektorer, där var och en av linjedetektorenheterna är riktningskänslig och har en utsträckt öppning för införsel av ett respektive solfjäderformat koherent spritt strålnippe och innefattar en rad med individuella detektorelement anordnad huvudsakligen parallellt med nämnda öppning och
- att nämnda rad med linjedetektorenheter och deras respektive individuella detektorelement är bildade och orienterade för att tillåta instantan och samtidig detektering av koherent spridd bilddata tillräcklig för att skapa ett flertal endimensionella bilder, där var och en är sammansatt av strålning som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt i en respektive vinkel.

Uppfinningen gör det möjligt att omedelbart (instantant) och samtidigt erhålla ett flertal 1D-bilder av ett objekt genom koherent spridning, där varje 1D-bild är skapad av strålning spridd i en separat vinkel.

Linjedetektorerna enligt D3 uppvisar i och för sig de särdrag som anges i den första strecksatsen ovan. Patenbesvärsträtten konstaterar dock till att börja med att en kombination av tekniken i D1 med tekniken i D3 inte leder fram till uppfinningen i sin helhet utan ytterligare modifieringar behövs. Sålunda måste linjedetektorenheterna och deras respektive individuella detektorelement arrangeras för omedelbar och samtidig detektering av koherent spridd bilddata tillräcklig för att skapa ett flertal endimensionella bilder där var och en är sammansatt av strålning som spritts koherent i nämnda undersökningsobjekt i en vinkel för respektive detektorelement. Ett

sådant arrangemang följer inte direkt av en kombination av tekniken i D1 och D3.

Tekniken enligt D1 avser en röntgenutrustning och en metod för att identifiera ämnen i ett dolt utrymme, speciellt användning av koherent spridd strålning för att urskilja vissa utvalda ämnen. Det har i målet inte framkommit att fackmannen skulle finna anledning att modifiera tekniken i D1 för att omedelbart kunna skapa ett flertal 1D-bilder av objektet. En sådan åtgärd kan inte heller anses ligga inom fackmannens allmänna strävan till förbättringar av den enligt D1 kända tekniken.

Det kan således inte anses vara närliggande för fackmannen att modifiera tekniken enligt D1 för att uppnå de egenskaper som den aktuella uppfinningen har och därvid utnyttja vad som är känt genom D3 och dessutom arrangera linjedetektorerna enligt vad som sagts ovan. Uppfinningen såsom den definieras i det självständiga patentkravet 1 enligt förstahandsyrkandet får därför anses ha erforderlig uppfinningshöjd. Motsvarande bedömning gäller övriga självständiga patentkrav (10, 15 och 16) enligt förstahandsyrkandet som alla innefattar särdrag som svarar mot vad som anges i patentkravet 1.

Vid denna bedömning ska det överklagade beslutet undanröjas och ansökan visas åter till Patentverket för fortsatt handläggning.

Per Carlson

Håkan Sandh  
Referent

Stefan Svahn

Enhälligt