



# PATENTBESVÄRSRÄTTENS DOM

meddelad i Stockholm den 20 oktober 2011

## **PARTER**

### **Klagande**

Kvaerner Power OY (patenthavare)

Ombud: Bjerkéns Patentbyrå KB

Box 1274, 801 37 Gävle

### **Motpart**

Andritz OY (invändare)

Ombud: Awapatent AB

Box 45086, 104 30 Stockholm

## **SAKEN**

Upphävande av patent på ”Förfarande vid en sodapanna och en sodapanna”

## **ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE**

Patent- och registreringsverkets (PRV) beslut den 4 juni 2008  
angående patent nr 0201253-2, se bilaga 1

## **DOMSLUT**

Patentbesvärsrätten avslår överklagandet, varav följer att PRV:s beslut  
att upphäva patentet står fast.

EE

---

Postadress	Besöksadress	Telefon	Fax	Org.nr
Box 24160	Karlavägen 108	08-450 39 00	08-783 76 37	202100-3971
104 51 Stockholm				

## YRKANDEN

Patenthavaren har yrkat att patentet upprätthålls med patentkrav 1 och 2, inkomna till Patentbesvärsrätten den 3 december 2009.

Invändaren har bestridit ändring.

## BAKGRUND

### *Uppfinningen*

Enligt beskrivningen avser uppfinningen ett förfarande för återvinning av värme från rökgaser i en sodapanna samt en sodapanna utformad för att genomföra ett sådant förfarande.

I kemisk massaindustri används sodapannor inte endast för återvinning av kemikalier utan även för produktion av energi. En sodapanna innefattar en ugn, ett system för införsel av pannmatarvatten, en överhettare vid den övre delen av ugnen, en uppsättning av pannrör (pannbank) och efter dessa i rökgasernas flödesriktning en så kallad förvärmare för matarvatten (en ekonomiser) för utvinning av värmeenergi som finns i sodapannans rökgaser. Sodapannan innefattar också en anordning för tillförsel av erforderlig förbränningsluft till ugnen. Genom att leda matarvattnet genom olika delar av pannan produceras högtrycksånga, vilken har en hög temperatur och kan användas för produktion av elektricitet medelst en ångturbin.

Målet är att utnyttja den i rökgaserna innehållna värmen i förvärmaren för uppvärmning av matarvattnet innan detta förs till ångproduktion.

Om matarvattnet i sodapannan är för varmt för att bringa rökgaserna till en tillräckligt låg temperatur så kan dessa kylas ytterligare genom en så kallad cirkulationsvattenkylare för rökgaser, vilken är ansluten till matarvattenflödeskretsen i sodapannan. Matarvattnet i en matarvattentank uppvärms normalt medelst avtappningsånga från en ångturbin. I sodapannor måste ofta temperaturen hos matarvattentanken sänkas genom strypning av den däri inkommande ångan för att göra matar-

vattnet tillräckligt kallt för att kyla rökgaserna. Ett sådant värmeväxlingssystem med strypning av ånga vid hög temperatur och införande av värme i matarvattnet vid låg temperatur är inte fördelaktigt för utbytet av elektricitet från ångprocessen.

I förfarandet enligt uppfinningen utförs den slutliga kylningen av rökgaserna av en cirkulationsvattenkrets för rökgaser, som är skild från matarvattensystemet. Följaktligen kyls rökgaserna inte fullständigt med matarvattnet. Cirkulationsvattenkretsen för kylning av rökgaser används för att utvinna återstående värme från rökgaserna för överföring till förbränningsluften i stället för till matarvattnet. Förvärmning av matarvattnet utförs med rökgaser innan nämnda cirkulationsvattenkrets, sett i deras flödesriktning. Rökgaser som inledningsvis har en hög temperatur kyls således endast delvis med matarvatten.

Ett syfte med uppfinningen är att åstadkomma ett förfarande vid en sodapanna för att förbättra effektiviteten vid produktionen av elektricitet. Detta syfte uppnås genom ett förfarande, där i en ekonomiser rökgaserna kyls i ekonomiserns sista steg medelst en cirkulationsvattenkrets för rökgaser, vilken är skild från pannans matarvattensystem.

Ett annat syfte med uppfinningen är att åstadkomma en förbättrad sodapanna för genomförandet av förfarandet. Detta uppnås genom att sodapannan har en cirkulationsvattenkrets för rökgaser, vilken är skild från pannans matarvattensystem och vilken är kopplad via en värmeväxlare i värmeöverföringsanslutning till en förbränningsluftkanal.

Ju högre temperatur som sodapannans rökgaser har vid värmeöverföringen till matarvattnet, desto bättre är elektricitetsutbytet. Följaktligen är det fördelaktigt att kyla rökgaserna med matarvatten fram till deras sista kylningssteg, vilket steg åstadkoms med cirkulationsvattenkretsen. Matarvattnet som används för rökgaskylningen förvärms med högtrycksånga från pannans ångproduktion. Den av cirkulationsvattenkretsen utvunna värmen i rökgasernas sista kylningssteg kan användas för att värma förbränningsluften till en hög temperatur. Förbränningsluften kan därefter uppvärmas ytterligare med högtrycksånga.

I ekonomisern för matarvattnet hos sodapannan enligt uppfinningen finns i det sista steget en cirkulationsvattenförvärmare ansluten till cirkulationsvattenkretsen för rökgaserna, där vattnet cirkuleras genom en värmeväxlare i värmeöverföringskontakt med en tillförselkanal för förbränningsluft. I matarvattenförvärmarsteget, som föregår nämnda cirkulationsvattenförvärmare, finns det en värmeöverföringsanordning för överföring av värme från rökgaserna till matarvattnet.

Patentkraven innefattar ett självständigt krav 1 avseende ett förfarande vid en sodapanna och ett självständigt krav 2 avseende en sodapanna med särdrag motsvarande förfarandets särdrag i kravet 1.

Patentkravet 1 har följande lydelse:

Förfarande vid en sodapanna, i vilken rökgaser leds genom en så kallad förvärmare (3) för att återvinna värme från rökgaserna,  
k ä n n e t e c k n a t därav, att rökgaserna kyls i det sista steget (3b) hos förvärmaren (3) av en cirkulationsvattenkylare (4) för rökgaser som är skild från pannans matarvattensystem och som används till att förvärma förbränningsluft, varvid förbränningsluften efter förvärmningen medelst cirkulationsvattenkylaren leds direkt till pannans ugn (1) eller värms medelst en värmeväxlare (5a) som använder avtappningsånga och/eller baktrycksånga från en ångturbin som uppvärmningsmedium och därefter leds till pannans ugn (1), och att rökgaserna kyls med matarvatten i ett steg (3a) föregående det sista steget hos förvärmaren (3), varvid temperaturen hos matarvattnet i matarvattenledningen (6) höjs före en del av förvärmaren (3) i en värmeväxlare (6a) med ånga härstammande från pannans ångproduktion.

#### *Det överklagade beslutet*

Patentverket har efter invändning bedömt att uppfinningen enligt de då gällande patentkraven har nyhet men saknar uppfinningshöjd och har därmed upphävt patentet.

*Känd teknik*

Vid invändningen har skrifterna D1 - D4 anförts såsom visande känd teknik, gentemot vilken uppfinningen hävdas inte vara ny eller vara närliggande.

D1 : M. Reznikov, Y. Lipov : Steam Boilers of thermal Power Stations, sid. 242-243; Mir Publishers, Moskva, 1985.

D2 : US 5560209

D3 : Yrkesbok Y - 212, Sveriges Skogsindustriförbund, Markaryd, 1977 : Lutförbränning (sulfit och sulfat), sid. 30 - 43.

D4 : EP 7246838

I D1 beskrivs förvärmning av förbränningsluft i en ångpanna för energiproduktion. Luften kan förvärmas genom värmeväxling mot lågtemperaturånga från turbinsystemet eller genom värmeväxling mot en förvärmare med vatten upphettat av rökgasernas lågtemperaturvärme. Vidare kan luften förvärmas genom värmeväxling mot vatten från en cirkulationsvattenkylare, som arbetar i ett slutet system.

I D2 beskrivs en ångpanna för energiproduktion, där man åstadkommer värmeutvinning genom värmeväxling mellan processgaser och bildade gaser. Något slutet vattencirkulationssystem föreligger inte.

I D3 beskrivs olika åtgärder för värmeutvinning genom värmeväxling mellan rökgaser, matarvatten och förbränningsluft i en sodapanna.

I D4 beskrivs en ångpanna för energiproduktion, där värmeenergi utvinns ur spillånga från turbinsystemet genom värmeväxling mot pannans matarvatten samt förbränningsluften.

*Parternas grunder och utveckling av talan*

Patenthavaren har till grund för sin talan anfört att uppfinningen enligt nu gällande patentkrav har såväl nyhet som uppfinningshöjd.

Invändaren har gjort gällande att patentkravet avseende förfarande vid en sodapanna och patentkravet avseende en sodapanna inte skiljer sig väsentligt från vad som var allmänt känt före prioritetsdagen. Vidare hävdas ovan angivna patentkrav omfatta sådant som inte framgick av ansökan när den gjordes. Ytterligare framhålls att patentkravens nuvarande utformning inte ger någon bestämd uppgift om vad som söks skyddat, varför uppfinningen därmed inte är så tydligt beskriven att en fackman kan utöva uppfinningen.

Patenthavaren har i sammanfattning utvecklat sin talan enligt följande.

Nya självständiga patentkrav 1 och 2 har bildats genom sammanslagning av särdrag från ursprungliga patentkrav samt med stöd i beskrivningen, särskilt sid. 6, rad 28 - 31 och fig. 1 och 3. Dessutom har uttrycket ”före en del av förvärmaren (3)” införts i kravens sista stycke.

Gentemot det av invändaren framförda att motsvarighet i grundhandlingarna saknas för det i patentkravet 1 och 2 införda särdraget att förbränningsluften efter förvärmningen medelst cirkulationsvattenkretsen leds direkt till pannans ugn framhålles att detta särdrag framgår av fig. 1. Häri visas att förbränningsluften leds direkt till ugnen 1 via förbränningsluftkanalen 5 från den i cirkulationsvattenkretsen ingående värmväxlaren 4a utan att underkastas ytterligare uppvärmning.

Vidare har hävdats av invändaren att patentkraven saknar bestämd uppgift om vad som söks skyddat genom patentet. I patentkraven definieras dock klart och tydligt vad som söks skyddat. Införandet i patentkraven av särdraget att temperaturen hos matarvattnet i matarvattenledningen 6 höjs före en del av förvärmaren 3 i en värmväxlare 6a med ånga härstammande från pannans ångproduktion motsvarar det som anges i beskrivningen sid. 2, rad 36 - sid. 3, rad 1. Höjningen av matarvattnets temperatur före en del av förvärmaren 3 med hjälp av en från förvärmaren separat värmväxlare 6a är fördelaktig oberoende av huruvida matarvattnet före temperaturhöjningen i denna värmväxlare har underkastats en tidigare förvärmning i en del av förvärmaren 3 eller ej.

För en fackman inom området som tar del av patentet torde det vara helt uppenbart att den kompletterande uppvärmningen av förbränningsluften medelst värmeväxlaren 5a låter sig göras oberoende av huruvida förvärmningen av matarvattnet sker på det i fig. 1 illustrerade sättet eller på det i fig. 3 illustrerade sättet. Det torde således vara uppenbart för fackmannen att den i fig. 1 visade kretsen för förvärmning av förbränningsluften även låter sig kombineras med den i fig. 3 visade kretsen för förvärmning av matarvatten, och att den i fig. 3 visade kretsen för förvärmning av förbränningsluft även låter sig kombineras med den i fig. 1 visade kretsen för förvärmning av matarvatten. Det torde således stå helt klart att patentkraven med nuvarande avfattning inte saknar några essentiella särdrag som är nödvändiga för att avsett resultat ska uppnås och inte omfattar utföringsformer där den tekniska effekten saknas. Uppfinningen är dessutom tveklöst så tydligt beskriven att en fackman med ledning av beskrivningen kan utöva uppfinningen.

Dokumentet D3 är att anse som det dokument som ligger närmast uppfinningen och beskriver ett system för energiåtervinning från rökgaserna i en sodapanna, hos vilken matarvatten och cirkulationsvatten blandas enligt en s.k. Östrandskoppling. Denna koppling innebär i princip endast förvärmning av luft delvis med matarvatten, som uppvärmts i det näst sista steget av ekonomisern. Nackdelen med systemet enligt D3 är att den vattenkrets som löper genom luftbatterier måste dimensioneras med avseende på hela pannans tryck. Dessutom kan cirkulationen i cirkulationsdelen inte regleras självständigt, eftersom den bildar en del av matarvattnet.

Syftet med föreliggande uppfinning är att förbättra effektiviteten vid elproduktion. Detta uppnås genom att tillhandahålla ett förfarande och en sodapanna enligt patentkraven 1 och 2.

Det sista steget (lågtemperatursteget) hos ekonomisern används inte för uppvärmning av matarvatten utan det har en cirkulationsvattenkrets för kylning av rökgaser, vilken uppvärmer förbränningsluften. Värme överförs från rökgaserna till matarvattnet, således vid en högre temperatur än till cirkulationsvattnet, vilket i sin tur värmer upp förbränningsluften.

Matarvattnet är förvämt och den medeltemperatur, vid vilken värme införs från rökgaserna till matarvattnet, är därmed högre, vilket förbättrar elektricitetsutbytet. Rökgasernas temperatur i det sista steget sänks effektivt med det separata cirkulationsvattnet i stället för matarvattnet. Detta medför besparingar, eftersom cirkulationsdelen kan byggas för lägre tryck än pannans tryck. Den skilda cirkulationen kan också regleras separat för att få temperaturen hos rökgaserna på en önskad nivå.

Det kan inte anses rimligt att förvänta att en genomsnittsfackman på området skulle komma fram till uppfinningen sådan den definieras i de nya patentkraven 1 och 2 genom att modifiera det förfarande och den sodapanna som finns beskrivna i D3 med hjälp av information hämtad från D1. Detta dokument visar ett luftförvärmarsystem av lågtryckstyp i anslutning till en ångpanna för energiproduktion. Här rör det sig således inte om en sodapanna. D1 visar visserligen på en cirkulationsvattenkrets för det sista steget av en förvärmare, men en väsentlig skillnad i förhållande till föreliggande uppfinning är att i D1 förbränningsluft uppvärms med rökgaser i en förvärmare, d.v.s en del av rökgasernas värmeinnehåll används för uppvärmning av luften. Detta betyder att rökgasernas värme i stegen före det sista steget inte används fullständigt för värmeöverföringen till matarvattnet.

I de nya självständiga patentkraven anges dessutom att matarvattnet som strömmar till förvärmaren uppvärms med ånga. På detta sätt kan temperaturen hos matarvattnet höjas upp till den nivå där den är förmanligast med tanke på elproduktionen. Varken dokumentet D1 eller D3 beskriver något system där matarvatten uppvärms även i matarvattenledningen före förvärmaren eller i ett mellansteg av förvärmaren. Uppfinningen skiljer sig nu ännu mera tydligt från såväl det som finns angivet i D1 och D3 ensamma som från den hypotetiska kombinationen av särdrag från D1 och D3.

Uppfinningen enligt de nuvarande patentkraven 1 och 2 skiljer sig således väsentligt från tidigare känd teknik.



Invändaren har i sammanfattning utvecklat sin talan enligt följande.

I de nya självständiga patentkraven 1 och 2 innebär införandet av det alternativ som anger att förbränningsluften leds direkt till pannans ugn, att patentkraven avser något som inte framgick av ansökningen när den gjordes. Det finns ingen anvisning i beskrivningen om att förbränningsluften skulle ledas direkt till ugnen eller vilka mellanliggande komponenter ett sådant särdrag skulle utesluta. Fig. 1 anges enligt beskrivningen sid. 4, rad 1 visa en sodapanna i en schematisk vy, varför man inte kan tolka det förhållandet att Fig. 1 inte visar en viss komponent som att denna inte ska förekomma. Patentkraven omfattar således sådant som inte framgick av ansökningen när den gjordes.

Införandet i patentkraven 1 och 2 av det alternativ, som anger att temperaturen hos matarvattnet i matarvattenledningen före en del av förvärmaren höjs i en värmeväxlare, innebär att patentkraven inte anger de särdrag som är nödvändiga för att avsett resultat ska uppnås. Därmed ger patentkraven inte någon bestämd uppgift om vad som söks skyddat genom patentet. Ett patent kan endast upprätthållas i ändrad lydelse om det efter ändringarna uppfyller hela patentkonventionens bestämmelser, d.v.s även tydlighet hos patentkraven.

Nuvarande patentkrav 1 och 2 utgör en kombination av de två utföringsformer som visas i patentets fig. 1 respektive fig. 3 med tillhörande beskrivningsdelar. Den utföringsform som visas i fig. 3 innebär att rökgaserna kyls i tre steg, två gånger med matarvatten och en gång med cirkulationsvatten, se sid. 6, rad 23 - 28. Det är endast enligt denna utföringsform som förbränningsluften efter förvärmningen medelst cirkulationsvattenkretsen värms medelst en värmeväxlare, som använder avtappningsånga och/eller baktrycksånga från en ångturbin som uppvärmningsmedium och därefter leds till pannans ugn.

Skillnaden mellan utföringsformerna enligt fig. 1 och fig. 3 anges i patentet vara att matarvattnet enligt den sistnämnda leds genom två

successiva kylningssteg för rökgaser, genom höjning av dess temperatur med högtrycksånga mellan stegen, se sid. 6, rad 36 - sid. 7, rad 4.

Enligt utföringsformen i fig. 3 är det nödvändigt men inte tillräckligt att temperaturen hos matarvattnet höjs före en del av förvärmaren i en värmeväxlare med ånga från pannans ångproduktion. För uppnående av avsett resultat i utföringsformen enligt fig. 3 ska rökgaserna kylas i tre steg, två gånger med matarvatten och med höjning av matarvattnets temperatur mellan de två steg som innefattar kylning med matarvatten.

Genom patentkravens nuvarande utformning saknar kraven, åtminstone i den del de avser särdrag hämtade från utföringsformen enligt fig. 3, sådana essentiella särdrag som är nödvändiga för att avsett resultat ska uppnås. Patenthavaren har i sin senaste inlägga hävdade att uppfinningen enligt de nya patentkraven 1 och 2 består av flera särdrag som samverkar under ett gemensamt koncept. Det är mot bakgrund av detta uttalande en särskilt allvarlig brist att de självständiga patentkraven saknar essentiella särdrag. Således ger patentkraven inte någon bestämd uppgift om vad som söks skyddat genom patentet. Denna brist har uppstått genom de ändringar som patenthavaren har gjort under invändnings- och överklagandeprocessen. Ett patent i ändrad lydelse kan således inte upprätthållas baserat på nuvarande patentkrav.

Ovannämnda avsaknad i patentkraven av bestämd uppgift om vad som söks skyddat genom patent kan alternativt uttryckas som att ett patent med nuvarande patentkrav skulle komma att avse en uppfinning som inte är så tydligt beskriven att en fackman med ledning av beskrivningen kan utöva uppfinningen. En fackman kan mot bakgrund av fig. 3 och motsvarande delar i beskrivningen inte utöva en uppfinning, där förbränningsluft efter förvärmningen värms ytterligare genom att värmeväxlas mot avtappningsånga från ångturbinen före införseln till pannans ugn, samtidigt som temperaturen hos matarvattnet i matarvattenledningen höjs före en del av förvärmaren i en värmeväxlare med ånga härstammande från pannans ångproduktion, utan att ha tillgång till det essentiella särdraget att rökgaserna kyls i tre steg. Dessa tre steg är två med matarvatten och ett med cirkulationsvatten och med höjning av

matarvattnets temperatur med högtrycksånga mellan de två steg som innefattar kylning med matarvatten.

Patentet upphävdes baserat på bristande uppfinningshöjd i förhållande till en kombination av dokumenten D3 och D1. PRV klargjorde även i sitt beslut att de särdrag som angavs i de osjälvständiga patentkraven men som nu infogats i de självständiga patentkraven endast utgör detaljutformningar. Inte heller dessa detaljutformningar skiljer sig väsentligt från tekniken i de anförda dokumenten D3 och D1 i kombination. Dessa detaljutformningar avser välkända lösningar som allmänt förekommer vid ångpannor och som inte har något direkt samband med uppfinningstanken. De tillför därför inte något patenterbart.

Vidare kan även dokumentet D1 betraktas som den närmast kända tekniken vid bedömning av uppfinningshöjd. En fackman anses inte bara vara bekant med känd teknik inom uppfinningens specifika teknikområde utan också med känd teknik inom ett bredare område inom vilket det specifika området förekommer. Uppfinningen avser kylning av rökgaser och återvinning av energi från dessa vid en sodapanna, vilken är en typ av ångpanna. Uppfinningen är inte på något sätt specifikt anpassad för en sodapanna. Det av patenthavaren anförda argumentet att rökgasernas sammansättning skulle skilja sig mellan sodapannor och ångpannor är irrelevant, då den påverkan som rökgasernas sammansättning har på värmeutbytet är försumbar.

Sammantaget har patenthavaren i nuvarande patentkrav 1 och 2 endast staplat upp ännu fler särdrag från redan berörda osjälvständiga patentkrav. Dessa särdrag förlänar inte uppfinningen patenterbarhet eftersom de dels avser välkända lösningar som allmänt förekommer vid ångpannor och dels saknar direkt samband med uppfinningstanken. Uppfinningen skiljer sig därför inte väsentligt från vad som var allmänt känt före prioritetsdagen.

## DOMSKÄL

### *Frågan om vad som framgick av ansökan när den gjordes*

I de gällande patentkraven 1 och 2 anges två alternativa sätt att leda den medelst cirkulationsvattenkretsen förvärmda förbränningsluften till sodapannan, antingen direkt efter denna förvärmning eller efter ytterligare förvärmning medelst värmeväxling mot avtappningsånga eller baktrycksånga från ångturbinen. Fig. 1 kan dock inte i sig anses utgöra stöd för det förstnämnda alternativet, då nämnda ritningsfigur inte har karaktären av ett fullständigt flödesschema och figuren dessutom anges i beskrivningen såsom "en schematisk vy". Dessutom har ordet direkt infogats i kraven, för vilket någon explicit motsvarighet inte finns i ursprungligen ingivna handlingar. Emellertid kan beträffande fig. 1 utläsas av beskrivningen sid. 4, rad 20 - 22, att förbränningsluften leds genom värmeväxlaren 4a till pannans ugn, liksom det beträffande fig. 3 kan utläsas av sid. 6, rad 29 - 31, att förbränningsluften kan uppvärmas efter värmeväxlaren 4a genom en ytterligare värmeväxlare 5a. Nämnda textställen i beskrivningen möjliggör således tolkningen att förbränningsluften leds direkt till ugnen enligt patentkravets första alternativ, varför motsvarighet till detta i ursprungliga handlingar får anses föreligga.

### *Frågorna om bestämda uppgifter i patentkraven och om beskrivningens tydlighet för utövande av uppfinningen*

Invändaren presenterar en analys beträffande avsaknad av bestämd uppgift om vad som söks skyddat genom patentkraven, vilket hävdas alternativt kunna uttryckas som att ett patent med nämnda patentkrav skulle komma att avse en uppfinning som inte är så tydligt beskriven att en fackman med ledning av beskrivningen kan utöva uppfinningen.

Enligt Patentbesvärslättens analys av patentkravet 1 är det sista särdraget enligt rad 14 - 16, nämligen att "temperaturen hos matarvattnet i matarvattenledningen (6) höjs före en del av förvärmaren (3) ..." otydligt till sin innebörd genom uttrycket "före en del av". Det beviljade patentkravet 1 angav emellertid intet om höjning av matarvattnets temperatur. Den tillförda uppgiften kan därför, trots sin i sig bristande tydlighet, inte

anses ha gjort patentkravet 1 mer obestämt än i sin beviljade lydelse. Därmed kan anmärkning mot avsaknad av bestämd uppgift om vad som söks skyddat inte framföras.

Vad gäller beskrivningens tydlighet för utövande av uppfinningen får anvisningar för fackmannen anses föreligga i de delar av beskrivningen, till vilka patenthavaren hänvisar beträffande stödet för uttrycket ”före en del av” i sista särdraget i patentkravet 1, nämligen sid. 2, rad 36 - sid. 3, rad 1; sid. 5, rad 1 - 10 och sid 6, rad 12 - 26.

#### *Frågorna om nyhet och uppfinningshöjd*

Det problem, som uppfinningen avser att lösa, är enligt beskrivningen att åstadkomma ett förfarande för förbättrad värmeutvinning från rökgaserna i en sodapanna för att uppnå en förbättrad ångproduktion och därmed förbättrad produktion av elektricitet medelst en ångturbin. Uppfinningen avser även att lösa problemet att åstadkomma en förbättrad sodapanna för ovan angivna syfte.

Lösningen enligt uppfinningen innebär att en slutlig kylning av pannans medelst ekonomisern redan kylda rökgaser utförs med en cirkulationsvattenkrets, vilken är skild från pannans matarvattensystem, varvid cirkulationsvattnet först värmeväxlas mot tillförd förbränningsluft, vilken efter denna förvärmning kan upphettas ytterligare före införandet i pannan. Rökgaserna kan även ges en inledande kylning med matarvatten innan ekonomisern och temperaturen hos matarvattnet kan höjas när det förs genom ekonomisern.

Av de i målet anförda skrifterna får skriften D3 anses utgöra närmast liggande bakgrundsteknik. Häri beskrivs ett förfarande för energiutvinning från rökgaser vid svartlutsförbränning i en sodapanna. Enligt sid. 38, fig. 21 leds rökgaser genom en ekonomiser i tre steg för återvinning av värme därur. I det sista steget kyls rökgaserna av en cirkulationsvattenkrets (cirkulationsekonomiser). Det uppvärmda cirkulationsvattnet från detta steg värms i det mellersta ekonomisersteget och används sedan till förvärmning av förbränningsluft (primärluft; sekundärluft). Jämför även

D3, sid. 39, första och andra stycket.

Principen vid kylning av rökgaser och förvärmning av matarvatten enligt D3 liknar således den enligt uppfinningen genom att efter matarvattenkylningen en sista kylning i en cirkulationsekonomisering utförs enligt fig. 21. Förfarandet och anordningen enligt uppfinningen skiljer sig från D3 främst genom att cirkulationsvattenkretsen enligt uppfinningen är skild från pannans matarvattensystem. Således föreligger nyhet.

Det problem, som fackmannen har att lösa med kännedom om den kända tekniken enligt D3, får anses vara att föreslå en alternativ lösning för effektiv värmeutvinning från rökgaserna i en sodapanna.

Vid lösningen av detta problem får anvisningar för fackmannen anses kunna hämtas ur skriften D1, vari ett system för utvinning av energi ur rökgaser från en ångpanna beskrivs. På sid. 243, fig. 19.19 visas att rökgaser (7) leds genom en förvärmare (1,2) för utvinning av värme från rökgaserna. Dessa kyls i det sista steget (1) hos förvärmaren, med hjälp av en pump (4), av en cirkulationsvattenkrets (3) för rökgaser, vilket system är skild från pannans matarvattensystem, se även sid. 242, spalt 2, sista stycket. Cirkulationsvattenkretsen (3) används enligt fig. 19.19 även till förvärmning av förbränningsluften (8). Av sid. 242, spalt 1, sista stycket och spalt 2, första stycket framgår ytterligare möjligheter till förvärmning av förbränningsluft, nämligen med baktrycksånga eller med matarvatten som värmts av rökgaserna.

Systemet med en cirkulationsvattenkrets, som utgör en sluten krets som är skild från pannans matarvattensystem, är således känd för en ångpanna genom D1. Det får anses närliggande för en fackman, som vill finna ett alternativ vid förbränning och energiutvinning i en sodapanna, att tillämpa ett sådant system som är känt vid en ångpanna. En sodapannans syften är dels att alstra ånga för t.ex. produktion av elektricitet, dels att fungera som en processapparat i en massafabriks system för kemikalieåtervinning. Föreliggande uppfinning berör endast den del av pannans funktion som har med energiproduktion att göra. En sodapannans bränsle utgörs av svartlut i form av tjocklut, jämför härvid exempel på angivet bränsle i D1, sid. 242, spalt 1, rad 3 (high-moisture fuels). En

sodapanna får således anses vara en särskild typ av ångpanna, som är anpassad för ett visst ändamål. Jämför även föreliggande beskrivning sid. 7, sista stycket, enligt vilket uppfinningen kan tillämpas på andra pannor. Att hämta ledning från D1 vid utvecklandet av energiutvinningen i D3 får således anses vara närliggande för fackmannen.

Det första särdraget enligt den kännetecknande delen av patentkravet 1, rad 5 - 8, nämligen att rökgaserna kyls i ett slutet cirkulationssystem som används för att förvärma luften till förbränningen framgår således av D1, se bl.a. sid. 242, spalt 2, sista stycket.

Det andra särdraget enligt kravet 1, rad 8 - 12, nämligen att förbränningsluft kan ytterligare upphettas med värmewäxling mot pannans ångsystem framgår av D1, sid. 242, spalt 1, sista stycket.

Det tredje särdraget enligt kravet 1, rad 12 - 13, nämligen att rökgaserna kyls med matarvatten före kylningen i det slutna cirkulationssystemet framgår av D1, fig. 19.19, där rökgaser (7) kyls med vatten i ekonomisern (2) innan de kyls med vatten i det slutna systemet.

Det fjärde särdraget enligt kravet 1, rad 14 - 16, nämligen att temperaturen hos matarvattnet höjs före en del av förvärmaren genom värmewäxling mot pannans ångsystem får anses vara en närliggande lämplighetsåtgärd av en fackman för optimering av energiutvinningen vid en sodapanna. Jämför det allmänna fackmannakunnande som framgår av den föreliggande patentbeskrivningen fig. 5 och 6, vilka uppges visa ett känt förfarande och där i fig. 6 anges bl.a. ”uppvärmning av matarvatten; mellanuppvärmning med ånga”.

Uppfinningsidén hos föreliggande uppfinning får anses ligga i kylning av rökgaserna i en cirkulationsvattenkrets skild från matarvattenkretsen. Då ett sådant system är känt vid en ångpanna enligt D1, varur en fackman får anses kunna hämta ledning vid utvecklandet av en sodapanna enligt D3, kan uppfinningshöjd med avseende på detta särdrag inte anses föreligga. Övriga särdrag, som har tillfogats till lydelsen av de gällande patentkraven 1 och 2, får anses vara närliggande detaljutformningar vid den aktuella processen. Inte heller kan någon kombinationseffekt av

dessa särdrag utöver förväntad summaeffekt anses erhållas. Förfarandet enligt patentkravet 1 kan därmed inte bedömas innebära uppfinningshöjd. Därmed kan inte heller en sodapanna enligt kravet 2, avsedd att genomföra förfarandet enligt kravet 1 och innefattande motsvarande särdrag som i kravet 1, bedömas innebära någon uppfinningshöjd.

Med hänsyn till det ovan anförda ska överklagandet inte bifallas.

**ANVISNING FÖR ÖVERKLAGANDE**, se bilaga 2 (Formulär A)

---

I avgörandet har deltagit patenträttsrådet Rune Näsman, ordförande, f. patenträttsrådet Gunilla Sandell, referent, och patenträttsrådet Jeanette Bäckvall. Enhälligt.