

Beslutsdatum 2008-06-04

Patent nummer 0201253-2

BJERKENS PATENTBYRÅ KB

BOX 1274
801 37 GÄVLE SE

EXP.

2008-06-04

Formaliaenheten

Patenthavare: Kvaerner Power OY, Box 109, 33101
Tammerfors FI.
Ombud: Bjerrens Patentbyrå KB. Ref: 21137.
Benämning: Förfarande vid en sodapanna och en
sodapanna.

Brevet sänds till: BJERKENS PATENTBYRÅ KB, BOX 1274, 801
37 GÄVLE SE och AWAPATENT AB, BOX 45086, 104 30
STOCKHOLM.

EXP.

Invändare: Andritz OY

2008-06-04

Ombud: AWAPATENT AB

Formaliaenheten

Beslut

Patent- och registreringsverket (PRV) upphäver härmed
ovan angivet patent. Patentet gäller därför inte längre.

Skäl till beslutet

Beslutet avser patentkraven ingivna till PRV 2005-06-13.

Uppfinningen avser ett förfarande för att återvinna
värme från rökgaserna i en sodapanna samt en sodapanna
utformad för att återvinna värme enligt förfarandet.
Syftet med uppfinningen är att förbättra effektiviteten
vid produktionen av elektricitet i en sodapanna och
uppnås genom att en sluten cirkulationsvattenkylare,
Forts.

Hur man överklagar PRV:s beslut

Detta beslut kan överklagas till Patentbesvärsrätten. Om
ni vill överklaga beslutet ska ni göra det skriftligt.
Tala om i brevet vilket beslut ni överklagar och vilken
ändring i beslutet ni vill ha. Överklagandet ska ha
kommit in till PRV inom två månader från beslutsdagen,
annars kan överklagandet inte prövas. PRV skickar
överklagandet vidare till Patentbesvärsrätten för
prövning, om PRV inte själv ändrar beslutet på det sätt
ni har begärt. Överklagandet ges in till:

Patentbesvärsrätten
Patent- och registreringsverket
Box 5055
102 42 Stockholm

placerad i sista steget av en förvärmare, överför en del av värmets i rökgaserna till förbränningsluften. Därigenom kan också temperaturen på ingående matarvatten tillåtas vara högre vilket löser problem som uppstår i samband med att temperaturen hos matarvattentanken ofta måste sänkas genom strypning av avtappningsångan för att göra matarvattnet tillräckligt kallt för att kyla rökgaserna.

De självständiga kraven 1 och 5, ingivna 2005-06-13, har följande lydelse:

"Förfarande vid en sodapanna, i vilket 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 d ä r a v, 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 uppvärmsmedium och därefter leds till pannans ugn (1)."

"Sodapanna innefattande en ugn (1) och en förvärmare (3), vilken är anordnad i flödet av rökgaser för att återvinna värme från rökgaser lämnande ugnen (1), n e t e c k n a d d ä r a v, att det sista steget (3b) hos förvärmaren (3) innefattar en cirkulationsvattenkylare (4) för rökgaser för att kyla rökgaser, vilken cirkulationsvattenkylare (4) är skild från pannans matarvattensystem och är kopplad via en värmeväxlare (4a) till en värmeöverföringsanslutning till en förbränningsluftkanal (5), varvid cirkulationsvattenkylaren (4) är anordnad att förvärma förbränningsluften i förbränningsluftkanalen (5), och att förbränningsluftkanalen (5) är anordnad att leda den medelst cirkulationsvattenkylaren (4) förvärmade förbränningsluften direkt till ugnen (1) eller till ugnen (1) via en värmeväxlare (5a) som är anordnad att värma förbränningsluften med avtappningsånga och/eller baktrycksånga från en ångturbin som uppvärmsmedium."

Understrykningarna visar vad som lagts till de ursprungliga kraven i den meddelade patentskriften. I krav 1 kommer särdraget "och som används till att förvärma förbränningsluft" ordagrant från ursprungligt krav 2 och resterande särdrag har stöd i beskrivningen enligt patenthavaren. I krav 5 har motsvarande särdrag införts analogt med reciterat krav 1.

Känd teknik

Invändaren har anfört följande skrifter:

D1: Steam boilers of thermal power stations (bok). Mir Publishers, Moskva, 1985.

D2: US 5560209

D3: Lutförbränning (sulfit- och sulfat-), Yrkesbok

For 2008

Y-212, Sveriges Skogsindustriförbund, Markaryd, 1977.
D4: EP 7246838

Inget av dokumenten D1-D4 har anförts av PRV under ansökningsfasen.

Dokument D1 visar ett luftförvärmarsystem av lågtryckstyp i anslutning till en ångpanna för energiproduktion, se figur 19.19. Rökgaserna (7) från ångpannan leds igenom det angivna förvärmarsystemet, där de avkyls genom motströmsvärmväxling med matarvatten (2), värmväxling med förbränningsluft (5), och som ett sista steg även värmväxling med en sluten cirkulationsvattenkylare (1). Från cirkulationsvattenkylaren överförs värme i sin tur till förbränningsluft (8) via en annan värmväxlare (3). Förbränningsluften uppvärms sedan ytterligare i förvärmaren genom värmväxling med rökgaserna (5) innan den slutligen går till pannans ugn.

Dokument D2 behandlar en ångpanna för energiproduktion där rökgaserna kyls genom delvis värmväxling med ingående förbränningsluft, se figur 1. D2 innehåller inget slutet vattencirkulationssystem av den typ som återges i patentet under invändning.

Dokument D3 beskriver några olika typer av förvärmarekopplingar för värmeåtervinning ur rökgaserna. Enligt D3 används i regel en del av i förvärmaren uppvärmt kylvatten till uppvärmning av förbränningsluften (se sidan 39, raderna 4-6). I figur 21 visas en sodapanna där rökgaserna leds igenom en förvärmare (ekonomisator) uppdelad i tre delar: matarvatten-, kombinations-, och cirkulationsdel. Från delen där matar- och cirkulationsvatten kombineras går en delmängd uppvärmt vatten till luftbatterier för uppvärmning av förbränningsluft. Cirkulationen av kylvatten i D3 är integrerad med matarvattensystemet, och är därmed inte skild från detta.

Dokument D4 beskriver ett ångpannesystem för energiproduktion där avtappningsånga och/eller baktrycksånga från turbinen används för uppvärmning av matarvatten och förbränningsluft, se krav 1 och figur 2.

Invändaren

Invändaren Andritz Oy yrkar på att patentet upphävs i sin helhet. Invändaren anför att uppfinningen enligt patentkravet 1 respektive 5 inte skiljer sig väsentligt från känd teknik. Invändaren anser dessutom att införandet i kravet 1 respektive 5 av det alternativ som anger att förbränningsluften leds direkt till pannans ugn, innebär att patent söks på något som inte framgick av ansökningsen när den gjordes och därmed saknar stöd i grundhandlingarna.

Patenthavaren

Patenthavaren hävdar att den anförda skriften D1 som visar en ångpanna för energiproduktion skiljer sig väsentligt från en sodapanna, och att det inte kan anses

närliggande för en fackman att vid konstruktionen av en sodapanna studera olika lösningar som tidigare föreslagits för ångpannor för energiproduktion.

PRV gör följande bedömning

Motsvarighet i grundhandlingarna

Av den ursprungliga beskrivningen, sidan 4, raderna 20-22, kan utläsas att förbränningskanalen (5) tillhandahåller förbränningsluft till ugnen. Enligt det schematiska kopplingsschemat i figur 1 är förbränningsluftkanalen förbunden till ugnen utan mellanliggande komponenter efter värmeväxlingen med cirkulationsvattenkylaren. Även om det inte explicit anges att förbränningsluften leds direkt från värmeväxlaren vid cirkulationssystemet till pannans ugn får det anses att fackmannen med ledning av figur 1 och tillhörande beskrivningstext gör tolkningen att förbränningsluften går direkt till ugnen. Den tolkningen stöds också av det faktum att en annan utföringsform visas i figur 3 där däremot förbränningsluften inte går direkt till pannans ugn efter förvärmningen via cirkulationsvattenkylaren genom värmeväxlare 4a. I denna utföringsform går istället förbränningsluften till ytterligare en värmeväxlare, benämnd 5a, där avtappningsånga och/eller baktrycksånga från ångturbinen används innan förbränningsluften slutligen går till pannans ugn.

Nyhet och uppfinningshöjd

Inget av de av användaren anförda dokumenten visar ett förfarande eller ett system som innefattar alla de särdrag som definierar uppfinningen i krav 1 eller 5. Dessa självständiga krav uppvisar således nyhet i förhållande till anförd teknik.

Dokument D3 beskriver olika lösningar av energiåtervinning från rökgaserna i en sodapanna och utgör det dokument som representerar den mest relevanta kända tekniken. Ur D3 framgår att rökgaserna inte kyls enbart med matarvatten utan att även cirkulationsvatten används för att dels kyla rökgaserna och dels införa värme till förbränningsluften. Denna funktionslösning är central även för uppfinningen i patentet under invändning, se exempelvis beskrivningen i de ursprungliga handlingarna (se sidan 2, raderna 22-26). Det som skiljer uppfinningen enligt krav 1 från D3 är att cirkulationsvattenkylaren är skild ifrån pannans matarvattensystem. Vilken teknisk effekt skillnaden har går inte att utläsa då ingen jämförelse med ett system enligt D3 har redovisats. Därmed representerar uppfinningen enligt krav 1 en alternativ lösning för att ta tillvara värme i rökgaser.

En sådan alternativ lösning är känd från D1 som beskriver ett system där energin i rökgaserna från en generell ångpanna tillvaratas. I sista steget av förvärmaren kyls rökgaserna med en sluten cirkulationsvattenkylare som också används för uppvärmning av förbränningsluft. I D1 värms sedan förbränningsluften upp i ett ytterligare steg genom att den får passera

även en värmeväxlare i förvärmaren. Att förvärma förbränningsluften med ett uppvärmningssteg till efter värmeväxling med cirkulationsvattensystemet är ett alternativ som fackmannen kan välja att utesluta om det visar sig vara bättre då fackmannen anpassar lösningen han finner i D1 till sodapannan i D3. Att istället förvärma förbränningsluften i ett ytterligare steg genom att använda en värmeväxlare som använder avtappningsånga och/eller baktrycksånga är ett alternativ som är uppenbart för fackmannen, och i sig känt genom till exempel D1 (se sidan 242, överst i andra spalten) respektive D4 (se krav 1).


En fackman som står inför problemet att finna ett alternativ till lösningen i D3 kommer även att beakta generella lösningar för energiåtervinning av rökgaser från ångpannor, varför han även känner till D1. Även om patenthavaren argumenterar för att sodapannan skulle vara speciell i jämförelse med en ångpanna för energi-produktion, bland annat eftersom sammansättningen i rökgaserna skiljer sig från de i en ångpanna, så finns det inget som tyder på att uppfinningen skulle vara specifikt anpassad till just en sodapanna. Det anses därmed vara närliggande för fackmannen att anpassa tekniken enligt D3 med hjälp av det som visas i D1 eftersom detta bara innebär att den kända teknik som beskrivs i D1 används i ett annat, likartat sammanhang.

Eftersom krav 5 anger en sodapanna som utformats så att förfarandet i krav 1 är genomförbart och därmed innehåller motsvarande särdrag som krav 1 gäller samma resonemang för detta krav som för krav 1.

De särdrag som anges i de osjälvständiga patentkraven 2-4, 6-8 utgör endast detaljutformningar som inte heller skiljer sig väsentligt från tekniken i de anförda dokumenten D3 i kombination med D1.

Slutsatsen blir att förfarandet i patentkrav 1 och utrustningen i patentkrav 5 saknar uppfinningshöjd och är därför inte patenterbara, varför patentet upphävs.


Marianne Bratsberg


John Sjöberg

EÖ