



PATENTBESVÄRSRÄTTENS DOM

meddelad i Stockholm den 25 april 2013

PARTER

Klagande

Metso Fiber Karlstad AB
Box 1033, 651 15 Karlstad
Ombud: Hans Furhem
Samma adress

Motpart

Kemira OYJ
Porkkalankatu 3, 00180 Helsingfors, Finland
Ombud: AWAPATENT AB
Box 5117, 200 71 Malmö

SAKEN

Upphävande av patent på förfarande för återvinning av svavel i en process för framställning av kemisk massa.

ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Patent- och registreringsverkets (PRV) beslut den 22 januari 2010 angående patent nr 0402705-8, se bilaga 1

DOMSLUT

Patentbesvärsrätten upphäver PRV:s beslut och häver patentet.

EE

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

REDOGÖRELSE FÖR SAKEN OCH FRAMSTÄLLDA YRKANDEN

Efter ansökan den 8 november 2004 beviljades Kemira OYJ (Kemira) den 10 juni 2008 patent på "Förfarande för återvinning av svavel i en process för framställning av kemisk massa, särskilt en sulfatprocess, liksom användningen av återvunna produkter som erhållits med hjälp av förfarandet för att framställa tallolja och magnesiumsulfat med utnyttjande av det återvunna svavlet för processen".

PRV har efter invändning av Metso Fiber Karlstad AB (Metso) bedömt att uppfinningen enligt de gällande patentkraven har nyhet och uppfinningshöjd med hänsyn till den anförda kända tekniken och har genom det överklagade beslutet avslagit invändningen.

Metso anförde i PRV som känd teknik följande dokument.

D1 : US 3654071 A1

D2 : Handboken "Chemical Pulping", Book 6B (ISBN 952-5216-06-3), tryckt år 2000, sid. B378-B387.

I Patentbesvärsträtten har Metso även anført följande dokument.

D3 : Handboken "Sulfatmassatillverkning", Skogsindustrins Utbildning i Markaryd AB, tryckt år 1998, sid. 203-214.

D4 : Utdrag ur Wikipedia, information om koldioxid som surgörare (utskrivet 2010-02-09).

Uppfinningen

Enligt patentets beskrivning avser uppfinningen ett förfarande för återvinning av svavel i en kemisk massaprocess, varvid återvunnet svavel omvandlas till bisulfat och återanvänds i processen.

Vid massaframställningsprocesser har man på senare tid särskilt fokuserat på att utnyttja energin effektivt i processerna och på att åstadkomma miljövänliga processer. Vid framställning av kemisk massa försöker man därför minimera utsläppen både av illaluktande reducerade svavelföreningar och av svaveldioxid. Höjda gränsvärden för utsläpp av dessa föroreningar leder till försök att återvinna svaveldioxiden som bildas vid

förbränningen av de illaluktande svavelföreningarna. Svaveldioxid kan avskiljas från rökgaserna i t.ex. gastvättar, i vilka svaveldioxiden på känt sätt omvandlas till natriumbisulfit med hjälp av natriumhydroxid.

Sulfatprocessen är den oftast använda processen för massaframställning. Den alkaliska kokvätskan, vitluten, innehåller natriumhydroxid och natriumsulfid. En viktig del av processen är att återvinna kokkemikalierna och vissa biprodukter. Under kokningen löses större delen av vedens lignin ut i kokvätskan, varefter kokningen följs av ett tvättsteg. Från den vid tvättsteget avskiljda lösningen, svartluten, kan sulfatsåpa avskiljas och spjälkas till tallolja. Svartluten indunstas därefter och förs till en sodapanna, där svartlutens organiska innehåll avlägsnas genom förbränning medan den oorganiska delen av svartluten återstår som en smälta. De erhållna smälta salterna, huvudsakligen natriumkarbonat och natriumsulfid, löses i vatten till bildning av grönlut. Grönluten behandlas med kalciumhydroxid till omvandling av natriumkarbonatet till natriumhydroxid och kalciumkarbonat, kausticering. Kalciumkarbonatet bränns därefter till kalciumoxid. Den vid kausticeringen bildade vitluten innehåller huvudsakligen natriumhydroxid och natriumsulfid.

Då processen för recirkuleringen av kokkemikalierna i princip är sluten är det viktigt att hålla den kemiska cykelns proportion mellan svavel och natrium i balans, dvs att styra processens sulfiditet. Ett problem är dock att det bildas ett svavelöverskott, då massafabriker har flera delprocesser där det bildas svavel. Talloljeprocessen är en av orsakerna till att det uppstår obalans i sulfiditeten i en sulfatprocess.

Vid kokningen av sulfatmassa frigörs ämnen från veden i form av hartsyror och fettsyror, vilka förtvålas till natriumsalter, dvs till såpa. I det efterföljande tvättsteget avskiljs svartlut, på vars yta såpan samlas. Den bildade såpan avskiljs från svartluten genom dekantering, varefter den kan spjälkas till tallolja genom kokning med svavelsyra. De motsvarande syrorerna som därvid erhålls ur fett- och hartssyrornas natriumsalter kallas råttallolja.

Beroende på träslag och växtställe kan tallsåpaspjälkningen tillföra varierande mängder svavel till processen. Svavelförlusterna i en massafabrik, dvs det svavel som inte återförs utan avlägsnas genom förbrän-

ning, kan ersättas med svavelhaltiga kemikalier som bildas vid tallolja-processen eller vid framställning av blekkemikalier, såsom magnesiumsulfat. Den tillförda svavelmängden kan till och med överstiga svavelförbrukningen i massafabriken. Speciellt tillförs ett överskott av svavel vid tallsåpaspjälkningen, vilket överskott måste avlägsnas. Vid denna spjälkning av tallsåpa till tallolja kan en restsyra från en klordioxidreaktor användas. Att använda svavelfria syror har diskuterats. Vidare är surgörning med hjälp av ett stort överskott av natriumbisulfit känt, varvid dock ytterligare surgörning med svavelsyra krävs för att fullborda spjälkningen.

Uppfinningens syfte är att åstadkomma en enkel och effektiv recirkuleringsprocess för utvunnet svavel från en kemisk massaprocess, särskilt från massafabrikens kemikaliecirkulationssystem, för att undvika att ytterligare svavel behöver tillföras utifrån, varigenom problem med processens sulfiditet kan undvikas.

Förfarandet enligt uppfinningen bygger på upptäckten att återcirkulerat svavel kan oxideras till en bisulfatlösning med hjälp av en oxidant. Den erhållna bisulfatlösningen är betydligt surare än t.ex. en bisulfitlösning, med en surhet som är tillräcklig för att spjälka såpa till råttallolja i endast ett steg. Bisulfatlösningen kan också användas för framställning av reagenser, som behövs i processen, såsom sulfatföreningar som används vid blekning.

Förfarandet enligt uppfinningen kan utnyttja det svavel som återcirkuleras från processen, särskilt från svavelhaltiga illaluktande gaser. Enligt en föredragen utföringsform förbränns åtminstone en del av det från massaprocessen återcirkulerade svavlet, företrädesvis de illaluktande gaserna, så att däri ingående svavelföreningar omvandlas till svaveldioxid. Erhållen svaveldioxid kan användas för att på känt sätt framställa bisulfit i form av en vattenhaltig natriumbisulfitlösning med hjälp av ett alkaliskt ämne, företrädesvis natriumhydroxid. Erhållen bisulfit kan enligt uppfinningen med hjälp av en oxidant omvandlas till bisulfat.

Uppfinningen tillhandahåller därmed nya och användbara alternativ för återvinning av svavel vid en massaprocess. Uppfinningen gör det möjligt att använda bisulfatvätska från en oxiderande behandling av bisulfit som

surgörare vid syrabehandling i olika processteg, främst vid spjälkning av tallsåpa. Uppfinningen gör det också möjligt att använda bisulfatvätskan från den oxiderande behandlingen som råvara vid framställning av reagens vid blekprocessen, främst magnesiumsulfat.

Uppfinningen definieras i de självständiga patentkraven 1 och 15 på följande sätt.

1. Förfarande för återvinning av svavel i en process för framställning av kemisk massa, exempelvis en sulfatprocess, *k ä n n e t e c k n a t* av att svavlet som återvinns från processcykeln omvandlas till bisulfat med hjälp av en oxidant, varefter bisulfatet används som spjälkningssyra för spjälkning av tallsåpa eller som råvara vid framställning av magnesiumsulfat som används som reagens i ett blekningssteg i processen.

15. Förfarande för spjälkning av tallsåpa, *k ä n n e t e c k n a t* av att åtminstone en del av spjälkningssyran som används vid spjälkningen består av bisulfat som framställts ur från massaprocessen, till exempel en sulfatprocess, återvunnet svavel genom att svavlet omvandlas till bisulfat med förfarandet enligt något av kraven 1 till 6.

Yrkanden

Metso har i Patentbesvärsträtten vidhållit sitt yrkande att patentet ska upphävas.

Kemira har bestritt ändring.

Grunder

Metso har vidhållit att uppfinningen enligt gällande patentkrav saknar nyhet eller uppfinningshöjd.

Kemira har vidhållit att uppfinningen enligt gällande patentkrav uppfyller kraven för nyhet och uppfinningshöjd.

Utveckling av talan

Metso har i sammanfattning utvecklat sin talan enligt följande.

Behandlingsförfarandet enligt uppfinningen grundas på att återvunnet svavel vid en massaprocess kan behandlas med en oxidant så att det bildas en bisulfatlösning, vilken kan användas i processen. Användningen av det bildade bisulfatet för spjälkning av tallsåpa sker i samband med hanteringen av svartluten i återvinningen, medan användningen för framställning av magnesiumsulfat sker i samband med blekningen av massan i bleklinjen, vilket är två helt oberoende applikationer.

Oavsett det som anges i PRV:s beslut om ej giltig invändningsgrund så kan inte uppfinningen enligt patentet avse två oberoende uppfinningar, då detta strider mot 10 § PL och påverkar bedömningen av vad som får anses vara den enda uppfinningen. Man måste därför hitta den gemensamma uppfinningstanken till de i kravet 1 definierade användningarna av det framställda bisulfatet.

Denna gemensamma uppfinningstanke är att svavel på något sätt ska återvinnas från processen samt omvandlas till bisulfat med hjälp av en oxidant, varefter detta bisulfat ska användas i processen på något lämpligt sätt, i en annan process i kemikaliecykeln.

I D1 visas en återvinningsprocess för förbrukad kokvätska, vilken innefattar tillvaratagande av sulfat- och bisulfatsalter som bildas då klordi-oxid alstras från kloratsalt. De erhållna salterna används för regenerering av ny kokvätska. Ur processen återvunnet svavel omvandlas med hjälp av en oxidant till en bisulfatlösning, dvs identiskt med definitionen av processen i kravet 1 om hänsyn inte tas till bisulfatets användning. Enligt D1 tillsätts luft, och att luft är en oxidant framgår av D3, sid. 212, där vitlut oxideras genom att blåsa luft genom luten. Att bisulfatet bildas genom luftning framgår explicit ur D1.

Av D2 framgår att för spjälkning av tallsåpa är svavelsyra en tillräckligt stark syra. I D2 nämns även att andra syror kan användas. Att bisulfat är en stark syra framgår av allmänna handböcker i kemi, och att bisulfat är starkare än bisulfit är en välkänd egenskap.

Då det är känt genom D1 att svavel som återvinns från processcykeln omvandlas till bisulfat med hjälp av en oxidant, och att man därigenom erhåller en syrahaltig lösning av natriumsulfat eller natriumbisulfat, så är det uppenbart att denna oxiderade restsyra från tillverkningen av klordioxid kan användas vid spjälkning av tallsåpa, då det är allmänt känt genom D2 att använda restsyra från tillverkning av klordioxid vid spjälkning av tallsåpa.

I D3 anges att om man vill undvika inköpt svavelsyra för spjälkningen av tallsåpa så kan man använda restsyra från klordioxidanläggningen, vilken innehåller natriumsulfat och svavelsyra. I patentets beskrivning anges att sådan restsyra har formen av en sur natriumbisulfatlösning. D3 ger vidare explicita angivelser om att man ska välja en tillräckligt stark syra för spjälkningen.

Uppfinningen får anses endast baserad på insikten att bisulfat är en stark syra, vilket för en kemist är en välkänd egenskap hos denna syra.

Det objektiva problemet i förhållande till D2 är att spjälka tallsåpa på ett alternativt sätt med en surgörare som är tillräckligt stark. Uppfinningen enligt patentkraven 1 och 15 är därmed enbart ett närliggande val av en välkänt stark syra, som på känt sätt genom D1 samt även genom D3 kan erhållas genom restsyror från klordioxidalstringen. Kravet 1 saknar därmed uppfinningshöjd med hänsyn till det som anges i D1 eller D3 i kombination med D2.

Patentkravet 15 avser ett förfarande som enbart definierar applikationen av bisulfatet vid spjälkning av tallsåpa. Detta krav anger inget patenterbart av samma skäl som kravet 1 inte kan anses uppvisa uppfinningshöjd.

Kemira har i sammanfattning utvecklat sin talan enligt följande.

Den angivna uppfinningen baseras inte enbart på det faktum att bisulfat är en stark syra eller på att bisulfat kan användas som en tallsåpaspjälkande syra. Uppfinningen hänför sig till ett förfarande för återvinning av svavel i en process för framställning av kemisk massa, varvid svavel som

återvunnits från processcykeln omvandlas till bisulfat med hjälp av ett oxidationsmedel. Bisulfatet som framställts på detta sätt används sedan för spjälkning av tallsåpa.

Vad Metso anfört beträffande oenhetlighet har ingen betydelse för bedömningen i målet då oenhetlighet hos en uppfinning inte är någon grund för upphävande av patent.

I D3 anges allmänt att svavelsyra kan användas vid spjälkning av tallsåpa, och även att restsyra från en klordioxidanläggning kan användas för spjälkning av tallsåpa.

I D1 beskrivs ett förfarande för återvinning, rening och återcirkulering av natrium- och svavelinnehållande kemikalier från svartlut och kontroll av sulfiditeten, varvid den sura restlösning som erhålls vid klordioxidframställningen används för regenerering av vitlut. Restsyran från klordioxidgeneratoren är en sur vattenlösning som förutom natriumsulfat och svavelsyra innehåller mindre mängder av saltsyra, klor och natriumklorat. Den erhållna restsyran luftas för att avlägsna klorat och klorid, vilka tillsammans med luften avgår i gasform. Metsos argument avseende bildandet av bisulfat genom oxidation vid luftningen är felaktiga.

Skillnaden mellan uppfinningen och D1 är att bisulfat, framställt genom oxidering av ur processen återvunnet svavel, används som spjälknings-syra för tallsåpa eller som utgångsmaterial för framställning av blekningsreagens. D1 beskriver endast att den sura sulfat- eller bisulfatlösningen kan användas för regenerering av kokvätska.

I D2, som avser talloljaframställning, nämns inte användning av en bisulfatlösning för syraspjälkningen. I D2 ges därmed inte en fackman inom området någon vägledning att framställa och använda en bisulfatlösning för de ändamål som anges patentkravet 1. Av D2 framgår att standardmetoden för att spjälka tallsåpa är att använda svavelsyra men att andra alternativ kan vara koldioxid eller saltsyra.

Metso anser att D2 ger anvisning att välja en syra som är tillräckligt stark och att detta skulle vara en tillräcklig anvisning för att använda bisulfat för spjälkning av tallsåpa och därmed vara närliggande för

fackmannen. Det som framgår av D2 är att svavelsyra är en tillräckligt stark syra för att spjälka tallsåpa. Hur bisulfat fungerar i det sammanhanget berörs inte. En fackman får således ingen antydning om att framställa och använda bisulfat utifrån det som anges i D2.

För fackmannen är det därmed inte närliggande att med ledning av vare sig D1 eller D2 eller en kombination av D1 och D2 oxidera svavel utvunnet från svaveldioxid i en sulfatmassaprocess till bisulfat och sedan använda detta för spjälkning av tallsåpa eller som råmaterial för framställning av blekningsreagens.

Patentkravet 15 avser ett förfarande för spjälkning av tallsåpa, varvid en del av spjälkningssyran består av bisulfat framställt ut från massaprocessen återvunnet svavel genom att svavlet omvandlas till bisulfat, såsom enligt kravet 1.

DOMSKÅL

Beträffande det anförda utdraget D4 från Wikipedia konstaterar Patentbesvärslagen att det inte föreligger någon utredning som visar att innehållet i D4 varit allmänt tillgängligt före patentansökans ingivningsdag. Det kan därför inte fastställas om tekniken enligt D4 var känd dagen före ansökan.

Enligt beskrivningen sid. 3, rad 31-34, är syftet med uppfinningen att åstadkomma en enkel och effektiv återvinningsprocess för svavel som återvinns från en kemisk massaprocess, särskilt från massafabrikens kemikaliecirkulationssystem, utan att ytterligare svavel behöver tillsättas utifrån i nämnvärd utsträckning, varigenom problem med processens sulfiditet kan undvikas.

Lösningen enligt uppfinningen, sådan den anges i patentkravet 1, innebär att, i ett förfarande för återvinning av svavel i en kemisk massaprocess, omvandlas svavlet som återvinns från processcykeln till bisulfat med hjälp av en oxidant, varefter bisulfatet används som spjälkningssyra för spjälkning av tallsåpa eller som råvara vid framställning av magnesiumsulfat som används som reagens i ett blekningssteg i processen.

Den i målet anförda teknik, som får anses komma uppfinningen enligt patentkrav 1 närmast, är den som framgår av skriften D1.

Genom D1 är det känt att utvinna oorganiska kemikalier från en sulfatmassaprocess, varvid förluster av natrium och svavel i processen kan ersättas till väsentligt minskade kostnader samtidigt som mängden förorenande svavelhaltiga gaser som släpps ut i atmosfären minimeras och sulfiditeten i processen kan kontrolleras, se spalt 2, rad 34-40 samt patentkravet 1. Den beskrivna tekniken avser således att lösa samma övergripande problem som uppfinningen, dvs att kontrollera sulfiditeten i en sulfatprocess.

Enligt D1 spalt 4, rad 38-44 och 47-49 utvinns svavelväte från processen och oxideras till svaveldioxid. Denna kan användas bl.a. vid framställning av klordioxid inför blekningen.

Vidare anges i D1 spalt 3, rad 64-74 att vid klordioxidframställningen, där utvunnen svaveldioxid får reagera med ett kloratsalt, bildas en sur lösning, restsyra, innehållande sulfatjoner eller bisulfatjoner, vilken lösning återförs till kemikalieåtervinningen. Den återvinningsprocess som anges i D1 är tillförsel av nämnda restsyra till grönlutslösningen vid regenerering av upparbetad svartlut till vitlut. Någon användning av lösningen vid framställning av tallolja eller vid framställning av blekreakens anges inte.

Uppfinningen, som den framgår av patentkravet 1, skiljer sig från det som är känt från D1 genom de i patentkravet angivna alternativa användningarna av det bisulfat som erhålls vid behandling av utvunnet svavel med en oxidant. Uppfinningen har således nyhet.

I de anförda delarna av handboken D3 beskrivs kemikaliecykeln och systemslutningen i en sulfatfabrik samt framställningen av tallolja i en sådan fabrik. I D3 anges att uppkomna kemikalieförluster i en sulfatfabriks kemikaliesystem kan ersättas med kemikalier från andra delprocesser (sid. 209) i stället för att tillföra ämnen utifrån (sid. 204), dvs samma princip som i D1 och enligt uppfinningen. I D3 beskrivs att vid klordioxidframställning inför blekningen används svaveldioxid och

natriumklorat och som restprodukt erhålls en syra innehållande natriumsulfat vilken är att betrakta som koncentrerad svavelsyra. Vidare beskrivs att denna restsyra kan ersätta svavelsyra vid spjälkning av tallsåpa i hartskokeriet (sid. 204, första och andra stycket samt fig. 14.1), dvs vid framställning av tallolja.

En fackman, som utifrån tekniken enligt D1 vill finna alternativ i kemikaliecirkulationen för att minska tillförsel av svavel utifrån i en sulfatmassaprocess får således ledning av det som anges i D3 om att den restsyra som erhålls från framställningen av klordioxid vid utvinningen av svavel kan användas vid spjälkningen av tallsåpa, vilken enligt fig. 15.3 i D3 är en delprocess i en sulfatmassaprocess. Det får mot denna bakgrund anses vara närliggande för denne fackman att i sammanhanget använda den i processen enligt D1 bildade bisulfatinnehållande restsyran för spjälkning av tallsåpa och härvid komma fram till ett förfarande enligt de särdrag som anges i patentkravet 1.

Då den ena av de i patentkravet 1 angivna alternativa användningarna inte skiljer sig väsentligen från känd teknik, anger patentkravet som helhet heller inte något patenterbart.

Patentkravet 15, som avser ett förfarande för spjälkning av tallsåpa med användning av en syra innehållande bisulfat, skiljer sig inte i fråga om det reella sakinnehållet från patentkravets 1 innehåll på något avgörande sätt och anger därför inte heller en patenterbar uppfinning.

Överklagandet ska därmed bifallas och patentet upphävas.

ANVISNING FÖR ÖVERKLAGANDE, se bilaga 2 (Formulär A)

I avgörandet har deltagit patenträttsrådet Stefan Svahn, ordförande samt f patenträttsråden Gunilla Sandell, referent, och Ulf Hallin.
Enhälligt.