

Beslutsdatum 2007-01-31

Patent nummer 9800354-4

KVAERNER PULPING AB

BOX 1033

651 15 KARLSTAD

Patenthavare: Andritz Inc, 13 Pruyn's Island Drive,
Glens Falls, NY 12801-3686 US.
Ombud: AWAPATENT AB. Ref: 2988068.
Benämning: Kontinuerlig lågtemperaturgasfaskokare.

Brevet sänds till: AWAPATENT AB, BOX 5117, 200 71 MALMÖ
SE och KVAERNER PULPING AB, BOX 1033, 651 15 KARLSTAD.

Invändare: Kvaerner Pulping AB

Ombud: Hans Furhem

Patentet är upphävt

Patent- och registreringsverket (PRV) har denna dag upphävt ovan angivet patent. Patentet gäller därför inte längre.

Skäl till beslutet

Beslutet avser patentkraven 1-30, ingivna till PRV 2005-03-11, se bilaga.

Muntlig förhandling har hållits den 13 oktober 2006.

Uppfinningen

Uppfinningen avser förfaranden och system för drift av
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

EXP.

2007 -01- 31

Formaliaenheten

en kokare för kokning av finfördelat cellulosahaltigt fibermaterial till cellulosaamassa. I toppen av kokaren åstadkoms en gasfylld zon, i vilken en temperatur under 140°C och ett tryck av 50-200 psig upprätthålls. Uppvärmning av flisen till koktemperatur sker hydrauliskt. Uppfinningen ger fördelar jämfört med konventionella ångfaskokare genom att kokaren fungerar som en hydraulisk kokare med alla dess funktions- och prestationsfördelar, samtidigt som ångfaskokarens fördelar tillvaratas.

Anförda dokument

Invändaren har anfört ett flertal skrifter varav följande tas upp i beslutet:

D1/D2. JP 56-31396 (D2) med engelsk översättning (D1)

D5. Material från Kamy Inc. 1988, "Kamy steam/liquor phase digester"

Invändaren

Invändaren hävdar att förfarandet i krav 1 är föregripet av den i D1/D2 beskrivna kokaren och sättet att driva denna, i kombination med välkänd teknik i samband med ångfaskokare som visas i D5. Han gör gällande att kokare beskrivna i D1/D2 har sålts till, och är i drift vid, ett flertal kokerier, framförallt i Japan, och att några av dessa drivs vid temperaturer som ligger inom det i patentkraven angivna intervallet. Intyg som styrker detta har emellertid inte inlämnats. Vid den muntliga förhandlingen framför invändaren att han tills vidare avstår från att inge sådana intyg. Invändaren anför även att det inte är tillåtet att efter patents beviljande tillföra nya patentkrav som inte funnits med tidigare, och hänvisar härvid till EPO-praxis.

Patenthavaren

Patenthavaren inlämnar nya patentkrav 1-30. Han hävdar att uppfinningen sådan den definieras i de nya kraven skiljer sig från D1/D2 och att D1/D2 inte visar att temperaturen i gasfasen ska hållas väsentligt lägre än koktemperaturen eller var vätskenivån finns i kokaren. Han bestrider även att uppfinningen skulle ha öppet utövats. Vid den muntliga förhandlingen anför patenthavaren att en viktig del av uppfinningen är en låg temperatur i gasfasen med bibehållet högt tryck.

PRV gör följande bedömning

Öppen utövning

Patenthavaren bestrider att den patenterade uppfinningen är känd genom öppen utövning. Invändaren har inte inlämnat några bevis som styrker den av honom påstådda öppna utövningen. PRV bortser därför från invändarens hänvisning till öppen utövning.

Forts.

Nya patentkrav efter patents beviljande

De ändringar av patentkraven som har gjorts av patenthavaren genom införande av ytterligare osjälvständiga patentkrav 13-14, 18-20 och 30, vilka inte fanns med i de beviljade patentkraven, har ifrågasatts av invändaren. PRV anser att de bestämmelser som anges i kraven har stöd i de ursprungligen inlämnade handlingarna. Patentkraven omfattar således inte något som inte framgick av ansökan när den gjordes. Patentskyddets omfattning definieras av de självständiga patentkraven 1, 15 och 21. Patentkraven 13-14, 18-20 och 30 anger utföringsformer av förfaranden respektive system i kraven 1, 15 och 21 och innefattar således samtliga bestämmelser i dessa krav. Patentskyddets omfattning har alltså inte utvidgats. De ändringar av patentkraven som har gjorts genom införande av kraven 13-14, 18-20 och 30 strider således inte mot de villkor som anges i 13 och 20 § § PL. Den praxis som tillämpas under EPC, vilken invändaren hänvisar till, är inte tillämplig i detta fall.

Nyhet och uppfinningshöjd

Dokumentet D1/D2, som får anses komma den patenterade uppfinningen närmast, beskriver en ångfaskokare, där temperaturen i gasfasen i toppen av kokaren är lägre än koktemperaturen. Temperaturen i kokarens gasfas höjs upp till 150°C genom tillsats av ånga för impregnering av flis med alkali vid en lägre temperatur som inte startar kokreaktioner innan flisen är helt impregnerad. Fibermaterialet uppvärms därefter hydrauliskt till koktemperaturen 170°C genom att värma avdragen vätska som sedan recirkuleras till kokaren.

Utöver vad som explicit kan utläsas av D1/D2 anges i krav 1 att finfördelat celluloshaltigt fibermaterial och koklut inmatas i kokaren genom en omvänd toppskruv och att en vätskenivå och en nivå av celluloshaltigt material etableras i kokaren nedanför den omvända toppskruven. Det får emellertid anses höra till fackmannens allmänkunskaper att dessa särdrag ingår i den ångfaskokare som avses i D1/D2, jfr D5 som beskriver en ångfaskokare. Förfarandet i krav 1 skiljer sig från det genom D1/D2 kända förfarandet för drift av en kokare således genom att en temperatur av under 140°C och ett tryck av 50-200 psig åstadkoms i den gasfyllda zonen.

Förfarandet i krav 1 har således nyhet i förhållande till D1/D2.

Det har inte visats att den valda temperaturen eller det valda trycket har några speciella effekter utöver de effekter som uppnås med förfarandet i D1/D2. Ett problem som anges vara möjligt att lösa med förfarandet är att materialet kan förbehandlas eller impregneras vid en lägre temperatur än koktemperaturen. Fackmannen som vill impregnera materialet vid en lämplig temperatur inser med ledning av D1/D2 att det är möjligt att välja en

Forts.

lägre temperatur i gasfasen genom att tillföra lämplig mängd ånga för att sedan värma till koktemperatur i vätskefasen. Att välja temperatur efter omständigheterna är närliggande för denne fackman.

Patenthavaren anger i sin skrivelse av 2005-03-11 att det är väsentligt enligt uppfinningen att temperaturen i gasfasen ska hållas väsentligt lägre än koktemperaturen i efterföljande vätskefas. Emellertid framgår inte av kravet att någon väsentlig skillnad råder mellan temperaturen i gasfasen och koktemperaturen, då någon koktemperatur inte anges. Inte heller anges i patentets beskrivning någon särskild relation mellan temperaturen i gasfasen och koktemperaturen, eller att en sådan skulle vara väsentlig för uppfinningen.

Vid den muntliga förhandlingen framhåller patenthavaren att en viktig del av uppfinningen är att en låg temperatur åstadkoms i gasfasen med ett bibehållet högt tryck och visar på att mättnadstrycket motsvarande temperaturen 140°C är 38 psig att jämföras med det i kravet angivna lägsta trycket 50 psig.

Vid konventionella ångfaskokare regleras trycket i kokaren genom att reglera trycket i det gasfyllda utrymmet i toppen av kokaren genom tillförsel av tryckluft, vilket även anges i patentet, sid 7, första stycket. Detta skapar ett tryck över mättnadstrycket i gasfasen, se D5. Det valda trycket i krav 1 har inte visats lösa något speciellt problem eller ha någon oväntad effekt i kombination med den angivna temperaturen. Något annat syfte med det i kravet angivna trycket än att reglera trycket i kokaren framgår således inte av patentet. Det får därför anses ligga nära till hands för en fackman att välja ett tryck i en kokare enligt D1/D2 med en lägre temperatur än koktemperatur i gasfasen, som är högre än det mättnadstryck som motsvaras av den valda temperaturen, t ex för att reglera trycket i kokaren på det sätt som görs i konventionella ångfaskokare. Det i krav 1 definierade förfarandet skiljer sig således inte väsentligt från det i D1/D2 beskrivna förfarandet i kombination med välkänd teknik avseende ångfaskokare.

Inte heller förfarandet i krav 15 skiljer sig väsentligt från tekniken i D1/D2 av samma skäl som anförts för krav 1.

Systemet i krav 21 skiljer sig från vad som är känt i D1/D2 genom anordningar för åstadkommande av en flisnivå i kokarkärlet nedanför vätskenivån. Det problem som löses med detta särdrag i förhållande till känd teknik tycks vara det problem som i patentet anges i samband med ångfaskokare, där flisnivån befinner sig över vätskenivån, nämligen kanalisering på grund av ojämn belastning av flishögen på flispelaren, se sidan 4, rad 24-sid 3, rad 7. För fackmannen som, mot bakgrund av D1/D2, ställs inför problemet att minska problem med kanalisering, kan det inte anses vara närliggande att anordna flisnivån i ångfaskokaren i D1/D2 under vätskenivån. Flisnivåns placering är en viktig del av ångfaskokarens funktion för uppvärmning av flisen och


Forts.

den kända tekniken ger ingen ledning för fackmannen att ta ett sådant steg.

Systemet i krav 21 får således anses skilja sig väsentligt från systemet i D1/D2.

Även de förfaranden som definieras i patentkraven 13-14 respektive 18, där det anges att flisnivån åstadkoms nedanför vätskenivån, får anses skilja sig väsentligt från känd teknik. Övriga osjälvständiga förfarandekrav får anses ange utföringsformer som inte skiljer sig väsentligt från anförd teknik i kombination med vad som är allmänt känt inom teknikområdet.

Slutsatsen blir att patentet 9800354-4 upphävs då de självständiga patentkraven 1 och 15 får anses sakna uppfinningshöjd.


Monika Bohlin


Marianne Bratsberg

Bilaga: patentkrav 1-30 av 2005-03-11

PATENTKRAV

1. Förfarande för drift av en cellulosamassakokare för cellulosamassa med en topp och en botten, en omvänd toppskruv i toppen och ett utlopp i botten, innefattande följande steg:

5 (a) en suspension av finfördelat cellulosahaltigt fibermaterial och kraftkoklut inmatas i kokaren genom den omvända toppskruven;

(b) en vätskenivå etableras i kokaren nedanför den omvända toppskruven;

10 (c) en nivå av cellulosahaltigt fibermaterial åstadkoms i kokaren nedanför toppskruven;

(d) en gasfylld zon åstadkoms ovanför vätskenivån;

(e) fibermaterialet uppvärms till koktemperatur hydrauliskt nedanför vätskenivån; och

(f) kraftmassa avdras i närheten av kokarens botten,

15 **kännetecknat** därav, att i steg (d) den gasfyllda zonen åstadkoms vid en temperatur av under 140°C och ett tryck av 50-200 psig, lämpligen under 130°C och ett tryck av 80-150 psig.

20 2. Förfarande enligt patentkravet 1, **kännetecknat** därav, att steg (d) utförs så att temperaturen i den gasfyllda zonen hålls vid under ungefär 120°C och trycket vid 100 - 150 psig.

25 3. Förfarande enligt patentkravet 1, **kännetecknat** därav, att steg (d) utförs vid (d1) 110° eller mindre, eller (d2) 140° eller mindre; och att det innefattar ett ytterligare steg där massan behandlas med antrakinon eller derivat, om understeg (d1) utförs, eller polysulfid eller dess derivat eller ekvivalenter, i fall antingen (d1) eller (d2) utförs, innan massan går in i gaszonen.

30 4. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** av ett ytterligare steg (g) varvid cellulosamaterialet uppvärms jämnt i kokaren nära dess topp genom att anordna ett flöde i motström av uppvärmd koklut, som kommer i kontakt med cellulosamaterialet under vätskenivån.

EXP.

2007-01-31

Formaliaenheten

5. Förfarande enligt patentkravet 4, **kännetecknat** därav, att steget (f) utförs genom att avdra vätska med en hög halt av upplöst organiskt material, anordna en cirkulationskrets och upphetta den avdragna vätskan i cirkulationen och inmata koklut och ersättningsvätska avskilt från kokvätskan, varvid ersättningsvätskan har en
5 låg halt av upplöst organiskt material.

6. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** av ytterligare steg (h) att avdra vätska från den omvända toppskruven vid åtminstone ett ställe för att avlägsna väsentligen all den fria luten från det inmatade finfördelade
10 cellulosahaltiga fibermaterialet.

7. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** därav, att steg a) utförs med en temperatur på fibermaterialet av mellan 90°C och 130°C.
15

8. Förfarande enligt patentkrav 7, **kännetecknat** därav att temperaturen är mellan 95°C och 100°C.

9. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** därav, att temperaturen i kokarens övre zon är 90-140°C och företrädesvis 100-130°C.
20

10. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** därav, att fibermaterialet behandlas i kokarens övre zon under 5 min till 2 timmar, företrädesvis 10-60 min.
25

11. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** därav, att fibermaterial uppvärms till koktemperatur hydrauliskt nedanför kokarens övre zon och att kokarens övre zon används för förbehandling.

12. Förfarande enligt patentkrav 11, **kännetecknat** därav, att den övre zonen används för medströms – eller motströmsimpregnering.
30

13. Förfarande enligt något av föregående patentkrav, **kännetecknat** därav, att vätskenivån etableras ovanför flisnivån.

5 14. Förfarande enligt patentkravet 13, **kännetecknat** därav, att i steg (d) fibermaterialet inte utsätts för ånga i gasatmosfären.

15. Förfarande för drift av en kontinuerlig cellulosakokare med en topp och en botten, innefattande att

10 (a) flis och vätska inmatas i kokarkärlet och en del av vätskan avskiljs ur flisen i en avskiljningszon;

(b) en vätskenivå åstadkoms i kokarkärlet nedanför avskiljningszonen;

(c) en flisnivån åstadkoms i kokarkärlet nedanför avskiljningszonen;

(d) flisen uppvärms hydrauliskt till koktemperatur medelst vätska i kokarkärlet;

15 (e) en gasfylld zon åstadkoms i kokarkärlet ovanför vätskenivån; och

(f) massa avdras i närheten av kokarkärlets botten,

kännetecknat därav, att steget (e) utförs genom att tillföra trycksatt gas i kokarkärlets topp ovanför vätskenivån, varvid den gasfyllda zonen har en temperatur av under 140°C och ett tryck av 80-200 psig, lämpligen under 130°C och ett tryck av 80-150
20 psig.

16. Förfarande enligt patentkravet 15, **kännetecknat** därav, att steget (d) utförs genom att avlägsna vätska från flisen nedanför flisnivån för att höja dess temperatur så att temperaturen är minst ca. 130°C, lämpligen 160-180°C, och
25 återcirkulera den uppvärmda vätskan tillbaka till kokaren vid en återinmatningszon nedanför flisnivån.

17. Förfarande enligt patentkravet 16, **kännetecknat** därav, att steget (d) vidare utförs genom att avdra vätska från kokaren mellan återinmatningszonen
30 och flisnivån för att åstadkomma ett motströmsflöde av upphettad vätska.

18. Förfarande enligt något av patentkraven 15-17, **kännetecknat** därav, att flisnivån åstadkoms nedanför vätskenivån.

5 19. Förfarande enligt patentkravet 15, **kännetecknat** därav, att flisnivån åstadkoms så att det finns en fri lutmängd mellan flisnivån och vätskenivån, och att flisen uppvärms genom att vätska avdras från den fria lutmängden och uppvärms och återinmatas nedanför vätskenivån.

10 20. Förfarande enligt något av patentkraven 15-19, **kännetecknat** därav, att i steg (e) fibermaterialet inte utsätts för ånga i gasatmosfären.

15 21. System för framställning av kemisk cellulosamassa av cellulosafليس i kontinuerlig kokare, **kännetecknat** av ett kontinuerligt kokarkärl med en topp och en botten; en avskiljare i kokarkärlets topp, som inmatar flis och vätska i kokarkärlet och avskiljer en del av vätskan från flisen och som innefattar en omvänd toppskruv; anordningar för åstadkommande av en vätskenivå i kokarkärlet nedanför den omvända toppskruven; anordningar för åstadkommande av en flisnivå i kokarkärlet nedanför vätskenivån; anordningar för åstadkommande av en gasfylld zon ovanför vätskenivån; anordning för hydraulisk uppvärmning till koktemperatur av flisen i kokarkärlet; och anordningar för avdragning av massa i närheten av kokarkärlets botten.

20 22. System enligt patentkravet 21, **kännetecknat** därav, att anordningen för åstadkommande av en gasfylld zon innefattar anordning för inmatning av gas i den gasfyllda zonen.

25 23. System enligt patentkravet 21 eller 22, **kännetecknat** därav, att anordningen för hydraulisk uppvärmning av flisen i kokaren innefattar en cirkulationskrets nära kokarens topp, som omfattar en återcirkulationssil, en pump, en indirekt uppvärmare, en ledning, varvid vätskan som medelst pumpen avdras genom silen värms upp med uppvärmaren och leds sedan tillbaka till kokaren via ledningen.

30 24. System enligt patentkravet 23, **kännetecknat** därav, att anordningen för hydraulisk uppvärmning av flisen ytterligare innefattar en avdragnings-sil mellan

återcirkulationssilen och avskiljaren för att åstadkomma ett flöde i motström av upphettad vätska för uppvärmning av flisen.

25. System enligt något av patentkraven 21-24, **kännetecknat** därav, att kokarkärllet har en toppdel med en första diameter och en del därnedanför med en diameter som är minst 20% större än den första diametern, med ett skulderparti däremellan.

26. System enligt patentkravet 25, **kännetecknat** därav, att nämnda anordningar för åstadkommande av en vätskenivå åstadkommer vätskenivån i nämnda toppdel.

27. System enligt patentkravet 25 eller 26 och patentkravet 23, **kännetecknat** därav, att återcirkulationssilen är anordnad omedelbart nedanför skulderpartiet.

28. System enligt patentkravet 27, **kännetecknat** därav, att nämnda ledning matar ett fördelningsrör runtom toppdelen.

29. System enligt något av patentkraven 21-28, **kännetecknat** därav, att kokarkärllet i den kontinuerliga kokaren har en del med en första diameter vid dess topp av ungefär 3 - 5 m och nedanför toppdelen en del med en andra diameter av åtminstone 7 m.

30. System enligt patentkravet 27 eller 28, **kännetecknat** därav, att nämnda anordningar för åstadkommande av en flisnivå åstadkommer flisnivån nedanför återcirkulationssilen.