

Beslutsdatum 2007-07-11

Patent nummer 9604324-5

AWAPATENT AB

BOX 5117  
200 71 MALMÖ SE**Patenthavare:** Andritz OY, Tammasaarenkatu 1, FIN-00180  
Helsingfors FI.**Ombud:** AWAPATENT AB. Ref: 2968863.**Benämning:** Förfarande och anordning för uppvärmning  
av massa med lågtrycksånga.Brevet sänds till: AWAPATENT AB, BOX 5117, 200 71 MALMÖ  
SE och HANS FURHEM, KVAERNER PULPING AB, BOX 1033, 651  
15 KARLSTAD.**Invändare:** Kvaerner Pulping AB**Ombud:** Hans Furhem

---

**Beslut**Patent- och registreringsverket (PRV) beslutar härmed  
att ovan angivet patent fortsätter att gälla, men i  
ändrad lydelse. Ändringarna är gjorda efter följande  
handlingar.

Handling	Inkom
Beskrivning	1997-03-07
Patentkrav	2006-10-13
Sammandrag	1997-03-07
Ritningar	1997-03-07

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 -07- 11

Formaliaenheten

### Skäl till beslutet

Beslutet avser patentkraven 1-9, vilka ingivits till PRV 2006-10-13, se bilaga.

Muntlig förhandling har hållits i ärendet 2006-09-05.

### Uppfinningen

Uppfinningen i patentet avser ett förfarande och en anordning för uppvärmning av massor, särskilt för uppvärmning av fibersuspensioner av mediumkonsistens med lågtrycksånga. Syftet med uppfinningen är att undvika de nackdelar som förekommer med tidigare kända ånguppvärmningsanordningar, framförallt att undvika att massan utsätts för mekanisk påverkan under inledningen av ånga.

### Anförd teknik

Följande dokument har anförts av invändaren:

D1. WO 9630586 A1

D2. M. Kassberg; Skogsindustrins utbildning i Markaryd; Blekning komplement; Yrkesbok Y-208H, ISBN91-7322-183-X; 1995; sid 52-53

D3. Kamyrr Symposium, Karlstad, 13-14 april 1989

D4. SE 469398 B

Vid den muntliga förhandlingen anfördes öppen utövning, vilken anförts i invändningar mot de patent i Sverige och i EPO som motsvaras av D1. Efter den muntliga förhandlingen har invändaren även anfört: D5a/ D5b. Finsk patentansökan 823279

### Invändaren

Invändaren anför att uppfinningen saknar nyhet i förhållande till D1 alternativt saknar uppfinningshöjd i skenet av D1 i kombination med någon eller några av D2, D4, D3 och D5a. Vidare anför invändaren att en otillbörlig utvidgning av patentet har skett genom införandet av nya, osjälvständiga patentkrav.

### Patenthavaren

Patenthavaren hävdar att den patenterade uppfinningen fungerar klart annorlunda än vad som beskrivs i D1 och att de anförda dokumenten inte avslöjar någon teknik som skulle göra uppfinningen närliggande för fackmannen. Efter den muntliga förhandlingen lämnar patenthavaren in nya patentkrav 1-9. Han hävdar att invändarens kommentar om de i dessa krav tillförda osjälvständiga kraven saknar laglig grund och inte är förenlig med svensk praxis.

PRV gör följande bedömning.

### *Nya patentkrav efter patents beviljande*

De ändringar av patentkraven som har gjorts av

Forts.

patenthavaren genom införande av ytterligare osjälvständiga patentkrav 5, 7 och 9, 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 och 3. Patentkraven 5, 7 och 9 anger utföringsformer av anordningen i krav 3 och innefattar således samtliga bestämmelser i detta krav. Patentskyddets omfattning har alltså inte utvidgats. De ändringar av patentkraven som har gjorts genom införande av kraven 5, 7 och 9 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*

Inget av de av invändaren anförda dokumenten visar ett förfarande som innefattar alla de särdrag som anges i de självständiga patentkraven 1 och 3. Uppfinningen i kravet 1 respektive kravet 3 har således nyhet.

#### *Uppfinningshöjd*

Det dokument som får anses komma uppfinningen närmast är D1. Genom D1 är känt ett förfarande och en anordning för att uppvärma massor med lågtrycksånga, i vilket massan trycksätts till ett första tryck med en första pump och därefter tillförs lågtrycksånga i en mixer. Massan pumpas därefter till ett processteg med hjälp av en tryckökande pump.

Förfarandet i krav 1 skiljer sig från förfarandet i D1 genom att ångan matas in i den som pluggflöde strömmande massan och att massan drivs som pluggflöde från ånginledningspunkten ända till en tryckökande blandare i vilken massan efter ånginledningen omrörs för att fördela ångan i massan jämnt och/eller för att jämna ut massans temperatur.

Anordningen i krav 3 skiljer sig från anordningen i D1 genom särdrag motsvarande de särskiljande särdragen för förfarandet. I anordningskravet definieras dessutom den tryckökande anordningen som en centrifugalpump, i vilken pumps sugkanal en blandningskammare är anordnad i vilken ett blandningsorgan är anordnat som är en rotor driven av sin egen drivanordning eller i fråga om en fluidiserande centrifugalpump en fluidisator, alternativt är en fluidiserande centrifugalpump på vars sugkanals vägg lister, tappar, knottrar eller motsvarande organ är anordnade, för att höja turbulensnivån i massan.

Effekterna i förhållande till D1 av en kombination av ånginledning i pluggflöde och inblandning av ångan i massan i en kombinerad blandare och pump är enligt patentet att massan inte utsätts för några ansträng-

Forts.

ningar under inledningen av ånga som kan påverka massans mekaniska egenskaper, att färre anordningar är nödvändiga och att tryckförluster i blandaren undviks.

Problemet som fackmannen ställs inför mot bakgrund av D1 är således att ta fram en process och en anordning för uppvärmning av massa med lågtrycksånga, där massan inte utsätts för några ansträngningar som påverkar massans mekaniska egenskaper vid inledning av ånga till massan, där färre anordningar är nödvändiga och där tryckförluster undviks.

Genom D2 och D4 är det känt att tillföra ånga för uppvärmning av massa, där ångan tillförs den strömmande massan via ångledningar anslutna direkt till en massaledning, se figur 6.3 i D2 och sid 1, rad 11-19 i D4. Det anges inte explicit i D2 eller D4 att massan inte utsätts för någon mekanisk påverkan vid inledningen av ångan till massan, men att så inte sker torde vara uppenbart för fackmannen.

För en fackman som vill lösa problem med mekanisk påverkan på massan kan ledning fås från D2 eller D4 att ersätta de olika typer av blandare för inblandning av ånga som används i D1, med en inledningsanordning för inledning av ångan till ett pluggflöde av massan. Emellertid uppstår då ett annat problem, nämligen att blanda in ångan i massan på lämpligt sätt.

Enligt patentet sker inblandningen av ångan i en blandare som samtidigt fungerar som tryckökande organ. Denna tryckökande blandare är företrädesvis en fluidiserande centrifugalpump, en s.k. MC-pump, som kan vara modifierad.

I D2 förs massan efter ånginledningen till en mixer för inblandning av ånga och syrgas, men D2 nämner inte någon tryckökande pump i anslutning till mixern. Fackmannen får alltså från D2 ledning att genomföra ånginblandningen i en mixer. Det finns i D2 inga incitament för att byta ut denna mixer mot en tryckökande blandare.

MC-pumpar är kända, t ex genom D3 och D5a, just för att användas både som mixer och tryckökande organ, vilket bland annat leder till lägre investeringskostnader. Dessa MC-pumpar används för inblandning av vätskeformiga blekkemikalier men även för inblandning av syrgas, se D3, sid 184, stycke 5. Av D3 framgår vidare att MC-pumpen är lämplig att användas vid inblandning av små gasmängder, medan för större gasmängder används MC-mixern, se sidan 181, stycke 6.

D3 ger alltså inte fackmannen någon ledning att använda en MC-pump av däri angivet slag för att blanda in stora mängder ånga i massa utan tvärtom, vid stora gasmängder förordas en mixer. Fackmannen som vill blanda in ånga i ett pluggflöde av massa skulle därför inte välja att blanda in ångan med en MC-pump känd genom D3. Inte heller får fackmannen någon ledning av D3 att modifiera

Forts.

den däri beskrivna pumpen för detta ändamål.

Den vid den muntliga förhandlingen av invändaren angivna öppna utövningen, har av EPO fastlagts vara öppet utövad. Den däri visade processen innefattaren inblandning av ånga i ett rör på samma sätt som i D2, varefter massan förs till en mixer. Den angivna öppna utövningen tillför inte något ytterligare utöver D2.

Den kombination av ånginledning till ett pluggflöde av massan och inblandning av ångan i en tryckökande blandare som definieras i patentkrav 1 och 3 kan således inte anses ligga nära till hands för en fackman mot bakgrund av anförd teknik.

Förfarandet i krav 1 och anordningen i krav 3 får därför anses ha uppfinningshöjd.

Patentet 9604324-5 upprätthålls således i ändrad lydelse i enlighet med patentkraven 1-9 av 2006-10-13.

  
Märten Hulthén

  
Marianne Bratsberg

ELY

## PATENTKRAV

1. Förfarande för uppvärmning av massor av mediumkonsistens, vid vilket förfarande lågtrycksånga tillförs i massan så, att massan i dess flödesriktning
- 5 före inledningen av lågtrycksånga trycksätts till ett första tryck så, att trycket på massan vid ånginledningspunkten är lägre än trycket på den tillgängliga ångan, **kännetecknat** därav, att ångan leds in i den som pluggflöde strömmande massan, att massan efter ånginledningen omröres med hjälp av en tryckökande blandare för ånga för att antingen fördela ångan i massan jämnt och/eller för att
- 10 jämna ut massans temperatur, varvid det första trycket driver massan som pluggflöde från ånginledningspunkten vidare ända till den tryckökande blandaren, och att massan införs i nästa processteg med hjälp av trycket som den tryckökande blandaren för ånga utvecklat.
- 15 2. Förfarande enligt patentkravet 1, **kännetecknat** därav, att trycket på ångan är 3 – 5 bar (abs.).
3. Anordning för uppvärmning av massor av mediumkonsistens, vilken anordning består av en anordning (12) för transporterering av massa, vilken
- 20 anordning är placerad i transportlinjen (14) för massa, och av en inledningsanordning (16) för lågtrycksånga, **kännetecknad** därav, att anordningen (12) för transporterering av massa är anordnad att ge ett pluggflöde av massa i transportlinjen (14), att inledningsanordningen (16) är anordnad att mata ånga in i den som pluggflöde strömmande massan, och att den består
- 25 vidare av en efterföljande tryckökande anordning (18) för inblandning av ånga och/eller utjämning av massans temperatur, vilken anordning (18) ökar trycket på massan, varvid anordningen (12) för transporterering av massa är anordnad att driva massan som pluggflöde efter ånginledningen vidare ända till nämnda efterföljande tryckökande anordning (18) och varvid den tryckökande
- 30 anordningen (18) för inblandning av ånga är anordnad att införa massan i följande process (20) samt är en centrifugalpump, i vilken pumps sugkanal en blandningskammare är anordnad i vilken ett blandningsorgan är anordnat som

är en rotor driven av sin egen drivanordning eller i fråga om en fluidiserande centrifugalpump en fluidisator, alternativt är en fluidiserande centrifugalpump på vars sugkanals vägg lister, tappar, knottrar eller motsvarande organ är anordnade, för att höja turbulensnivån i massan.

5

4. Anordning enligt patentkravet 3, **kännetecknad** därav, att transportanordningen (12) är en centrifugalpump, företrädesvis en fluidiserande centrifugalpump.

10 5. Anordning enligt patentkravet 3 eller 4, **kännetecknad** därav, att på blandningskammarens vägg är anordnade organ såsom lister, tappar som höjer turbulensnivån.

15 6. Anordning enligt patentkravet 3,4 eller 5, **kännetecknad** därav, att den tryckökande anordningen (18) är en fluidiserande centrifugalpump, i vilkens sugkanal är anordnad en blandningskammare.

20 7. Anordning enligt patentkravet 3,4,5 eller 6, **kännetecknad** därav, att blandningskammaren är större än sugkanalens största diameter.

20

8. Anordning enligt något av patentkraven 3-7, **kännetecknad** därav, att i blandningskammaren är anordnad en inloppsledning för blandningen av massa och ånga så, att nämnda blandning behöver strömma igenom rotationskretsen av en rotor eller en fluidisator på sin väg mot den tryckökande pumpen.

25

9. Anordning enligt patentkravet 8, **kännetecknad** därav, att inloppsledningen är anordnad att inmata blandningen av massa och ånga från en icke-axiell riktning i blandningskammaren.

30