

Beslutsdatum 2007-11-28

Patent nummer 9602016-9

AWAPATENT AB

BOX 5117

200 71 MALMÖ SE

**Patenthavare:** Andritz Inc, 101 Ridge Center, Glens Falls, NY 12801-3686 US.  
**Ombud:** AWAPATENT AB. Ref: SE-2018474.  
**Benämning:** System för att förbehandla flis före kokning.

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) upphäver härmed ovan angivet patent. Patentet gäller därför inte längre.

**Skäl till beslutet**

Beslutet avser i första hand de beviljade patentkraven och i andra hand patentkrav ingivna till PRV 2005-12-29.

**Uppfinningen**

Uppfinningen avser ett system för att behandla cellulosa-haltigt, fibröst material för att kontinuerligt

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

producera kemisk massa. Systemet innefattar en flisficka för basning och förvärmning av materialet, ett första kärl för att dränka materialet i alkalisk vätska och en kontinuerlig kokare för kokning av materialet samt ett organ för att överföra materialet från det första kärlet till kokaren. Överföringsorganet är över marknivån och består väsentligen av en pump utan högtrycksmatare. Syftet med uppfinningen är att minska de ofördelaktiga effekter på den producerade massans styrka som uppstår vid konventionell förbehandling av flis före kraftkokning. Vid konventionell förbehandling impregneras flisen med alkali vid en temperatur av ungefär 115-130°C, vilket anses leda till att de sura substanser som bildas kan angripa cellulosan i flisen och/eller förorsaka ligninkondensation, vilket är ofördelaktigt för följande massaframställningsoperationer och för styrkan på massan. Uppfinningen löser detta problem genom att flisen impregneras vid en lägre temperatur än den konventionella impregneringstemperaturen. I patentkrav 1 uttrycks detta genom särdraget att det första kärlet är anordnat att motstå ett tryck av endast 5 bar och att mottaga en alkalisk vätska vid en temperatur av mindre än 110°C.

Det självständiga kravet 1 enligt förstahandsyrkandet har följande lydelse:

"Ett system för att behandla cellulosahaltigt, fibröst material för att kontinuerligt producera kemisk massa, vilket system innefattar en flisficka med basning för att avlägsna luft från det finfördelade, cellulosahaltiga, fibrösa materialet och förvärma materialet till en temperatur över omgivningen, ett första kärl för att dränka finfördelat, cellulosahaltigt material från flisfickan i alkalisk vätska för att avlägsna luft, en kontinuerlig kokare för kokning av det cellulosahaltiga, fibrösa materialet från det första kärlet, och organ för att överföra det cellulosahaltiga materialet från det första kärlet till kokaren, k ä n n e t e c k n a t av att det första kärlet är ett kärl som är anordnat att motstå ett tryck av endast 5 bar eller mindre och att mottaga en alkalisk vätska vid en temperatur av mindre än ungefär 110°C, och att organ är anordnade för att avlägsna en första vätska från det första kärlet, vilken första vätska innehåller löst lignin och andra organiska fasta ämnen, och ersätta den första vätskan i det första kärlet med en andra vätska som har ett lägre innehåll av löst lignin och andra organiska fasta ämnen än den första vätskan, varjämte flisfickan och det första kärlet är ovanför nämnda överföringsorgan och att nämnda överföringsorgan är över marknivån och består väsentligen av en pump utan högtrycksmatare."

I krav 1 i andrahandsyrkandet har införts understruket uttryck enligt följande:

"Ett system för att behandla cellulosahaltigt, fibröst material för att kontinuerligt producera kemisk massa,  
Forts.

vilket system innefattar en flisficka med basning för att avlägsna luft från det finfördelade, cellulosahaltiga, fibrösa materialet och förvärma materialet till en temperatur över omgivningen, ett första kärl för att dränka finfördelat, cellulosahaltigt material från flisfickan i alkalisk vätska för att avlägsna luft, en kontinuerlig kokare för kokning av det cellulosahaltiga, fibrösa materialet från det första kärlet, och organ för att överföra det cellulosahaltiga materialet från det första kärlet till kokaren, k ä n n e t e c k n a t av att det första kärlet är ett kärl som är anordnat att motstå ett tryck av endast 5 bar eller mindre och att mottaga en alkalisk vätska vid en temperatur av mindre än ungefär 110°C, och att organ är anordnade för att efter behandlingen av nämnda material i första kärlet avlägsna en första vätska från det första kärlet, vilken första vätska innehåller löst lignin och andra organiska fasta ämnen, och ersätta den första vätskan i det första kärlet med en andra vätska som har ett lägre innehåll av löst lignin och andra organiska fasta ämnen än den första vätskan, varjämte flisfickan och det första kärlet är ovanför nämnda överföringsorgan och att nämnda överföringsorgan är över marknivån och består väsentligen av en pump utan högtrycksmatare."

#### Anförd teknik

Invändaren har anfört följande dokument:

D1. US 3,664,918

D2. WO 9105103

D2a.US 5,256,255 (motsvarar D2)

D3. US 5,213,662 ( detsamma som det av invändaren anförda dokumentet D9)

D4. US 2,876,098

D5. US 3,303,088

D6. SE 330820

D7. SE 309354

D8. US 4,578,149

D10.The Chemistry of Beloit's Displacement Heated cooking System - RDH, Tappi Proceedings, 1986, s.651-655, se spec. hänvisning till D8 på sista sidan

Dokumenten D1-D5 har även anförts av PRV i ansökningsfasen.

Dokumentet D1 avser en process för att framställa kemisk massa innefattande impregnering av flis med en alkalisk vätska före kokning. Flisen som ska impregneras är mättad med vatten och impregneringen genomförs vid en temperatur som är under 110°C. D1 beskriver inget system för att genomföra processen.

Dokumentet D2 och dess amerikanska motsvarighet D2a beskriver en process och ett system för att förbehandla flis med svartlut, i avsikt att bättre utnyttja värmeenergin i processen och att förbättra den framställda massans egenskaper. Systemet innefattar ett basningssteg (12), ett första kärl (10) för behandling

Forts.

av flisen med alkalisk vätska, en kokare (33), samt organ för att överföra flisen från det första kärlet till kokaren (20), se figur 2. Den alkaliska vätskan, vilken utgörs av från kokaren avskild svartlut, som tillförs det första kärlet, har en låg temperatur men det anges inte närmare vilken denna temperatur är. Svartlut som förts i motström mot flisen varvid värmeinnehåll och restkemikalier förbrukas, avlägsnas från toppen av kärlet (10a) och förs till återvinning (19), se spalt 3, rad 56-61. Den ersätts av ny svartlut som tillförs kärlet genom en ledning (14) via en cirkulation (10b, 16, 15).

Dokumentet D3 visar ett system för kontinuerlig framställning av kraftmassa innefattande ett basningskärn för basning av flis, ett kärn för behandling av flisen med en alkalisk vätska, en kokare samt organ för matning av flisen från behandlingskärlet till kokaren, vilket organ utgörs av en högtrycksmatare. I behandlingskärlet sker en tillförsel av svartlut som sedan dras av innan vitlut tillförs kärlet. Temperaturen i behandlingskärlet är mellan 120-180°C.

Dokumentet D4 visar system innefattande ett kärn för blandning av flis med en alkalisk vätska, och en pump som mater flisen från kärlet till kokaren.

Dokumentet D5 visar ett system för framställning av kemisk massa innefattande ett basningskärn för basning och värmning av flis, ett första kärn för blandning av flisen med uppvärmd kokvätska och en pump för pumpning av flisen till en kokare.

Dokument D6 visar ett system vid kontinuerlig kokning av cellulosahaltigt fibermaterial innefattande ett impregneringskärn och en kokare, varvid flis basas i toppen av impregneringskärlet och impregneras med koklut i nedre delen av impregneringskärlet. Temperaturen i impregneringskärlets lutfyllda del är ca 110-120°C. Flisen matas till kokaren via en högtryckssluss.

Dokumentet D7 visar ett system för att uppsluta flis i en kontinuerlig process innefattande ett basningskärn, ett impregneringskärn för impregnering av flisen med kokvätska vid högt tryck och en kokare. Flisen matas till kokaren med en skruvtransportör.

Dokumenterna D8 och D10 avser satsvis kokning enligt den s. k. RDH-processen. I denna process uppvärms flis före kokning i ett första steg genom kontakt med en första vätska med låg temperatur, vilken anges vara 98.9°C, se spalt 4, rad 65-66, och i ett andra steg med en varmare vätska.

#### **Invändaren**

Invändaren anför att bestämmningarna i patentkrav 1 är en mosaikläggning av särdrag vilka i vissa avseenden inte har något med varandra att göra och inte medverkar till

Forts.

att lösa det specifika problem som anges i patentet. Han hävdar att principerna med impregnering av flis vid låga temperaturer är kända och hänvisar till dokumentet D8, som visar en impregnering av flis vid satsvis kokning med "low temperature liquid" som höjer temperaturen till 93°C, samt dokumentet D2a som han menar visar samma teknik men i en kontinuerlig kokare. Invändaren anser att systemet i patentkrav 1 i allt väsentligt saknar nyhet i relation till D2a. Vidare anför han att systemet i krav 1 saknar uppfinningshöjd i relation till vart och ett av dokumenten D6, D7 och D4.

#### **Patenthavaren**

Patenthavaren hävdar att det är uppenbart att inget av de anförda dokumenten visar eller antyder den specifika särdragskombination som är det väsentliga enligt patentkrav 1. Dokumentet D2/D2a, som han uppfattar som invändarens huvudhänvisning, anger inga närmare temperaturuppgifter och talar inte om att i det första impregneringskärlet ersätta impregneringsvätskan med en andra vätska som har lägre innehåll av löst lignin och andra organiska ämnen än den avlägsnade vätskan. Medlen för överföring av den impregnerade flisen till kokaren är inte heller närmare beskrivna. Övriga anförda dokument anser han inte vara relevanta i föreliggande sammanhang. Patenthavaren lämnar 2005-12-29 i förtydligande syfte in nya patentkrav som ett andrahandsyrkande.

#### **PRV gör följande bedömning**

Syftet med uppfinningen enligt patentet är att öka styrkan hos kemisk massa jämfört med massa producerad med konventionella impregneringsmetoder. Detta syfte uppnås av vad som kan utläsas av beskrivningen framförallt genom att flisen impregneras vid en temperatur mindre än ungefär 110°C.

#### ***Nyhet och uppfinningshöjd- förstahandsyrkandet***

Inget av de av invändaren anförda dokumenten visar ett system som innefattar alla de särdrag som definierar uppfinningen i krav 1.

Systemet i krav 1 är således nytt i förhållande till anförd teknik.

Det dokument som får anses vara mest relevant för att bedöma uppfinningshöjd är D2a. I D2a anges inte vilken temperatur den vätska har som tillförs det första kärlet, men det anges att vätskan är en "low temperature liquor" och att kärlet arbetar vid ett tryck som är lägre än kokartrycket, se spalt 3, rad 4-8. Invändaren menar att man med ledning av D8, som enligt honom avser samma process som D2a, den s.k.RDH-processen, men vid satsvis kokning, kan utläsa att denna "low temperature liquor" har en temperatur under 110°C. PRV anser det troligt att så är fallet. Det framgår inte av D2a att

Forts.

det första kärlet är utformat på något speciellt sätt på grund av temperaturen hos den tillförda vätskan. Emellertid är det uppenbart för fackmannen att anpassa kärlets utformning i D2a efter de behov man har, alltså att utforma kärlet för att kunna motstå ett lågt tryck och motta en vätska med låg temperatur. Systemet i D2a innefattar även organ för att avlägsna en första vätska, vilken vätska innehåller löst lignin och andra organiska fasta ämnen, från det första kärlet (avdragssilen 10a), samt organ för att ersätta den första vätskan med en andra vätska som har ett lägre innehåll av löst lignin och andra organiska ämnen. Den vätska (14) som tillförs det första kärlet (i cirkulationen 16, 15, 10b), och som ersätter den vätska som dras av, är svartlut med låg temperatur, vilken även den innehåller löst lignin och andra organiska ämnen, men även restkemikalier. Det får antas att restkemikalierna i den tillförda vätskan på sin väg i motström mot flisen från tillsatsen till kärlet (i silen 10b) till avdraget (i silen 10a), reagerar med flisen på sådant sätt att ytterligare lignin och organiska ämnen löses ut, så att den första vätskan som dras av från kärlet till återvinning har ett högre innehåll av lignin och andra organiska föreningar än den vätska som tillförs kärlet och ersätter denna.

Systemet i krav 1 skiljer sig alltså från vad som kan utläsas ur D2a genom att flisfickan och det första kärlet är ovanför överföringsorganet, och att överföringsorganet är över marknivån och väsentligen består av en pump utan högtrycksmatare.

Det framgår inte av patentet hur dessa skillnader bidrar till att lösa det problem som uppfinningen i patentet avser att lösa, alltså att förbättra massastyrkan. Inte heller framgår att skillnaderna har några andra effekter än de som uppnås i D2a vad gäller matning av flis från det första kärlet till kokaren.

Problemet som fackmannen ställs inför mot bakgrund av D2a skulle då vara att ta fram en alternativ lösning på ett system för att mata flisen från det första behandlingskärlet till kokaren.

Det är tidigare känt att med en pump utan högtrycksmatare mata flis från ett kärl, i vilket flisen dränks med alkalisk vätska, till en kokare, vilket visas i D5. Det får anses vara närliggande för en fackman som ställs inför problemet att utforma en alternativ matning av flis till en kokare, att modifiera processen i D2a med en annan i och för sig känd typ av matning med en pump utan högtrycksmatare. Placeringen av pumpen under flisfickan och det första kärlet men över marknivå, utgör endast en fackmannamässig utformning av systemet som är möjlig även i ett system enligt D5.

Systemet enligt krav 1 i förstahandsyrkandet kan således inte anses skilja sig väsentligt från tekniken i dokumentet D2a i kombination med D5.

Forts.

*Nyhet och uppfinningshöjd- andrahandsyrkandet*

Krav 1 i andrahandsyrkandet skiljer sig från krav 1 i förstahandsyrkandet genom att det anges att den första vätskan dras av efter behandlingen av flisen i första kärlet. Den vätska som dras av i D2a, och som kan jämföras med den första vätskan i kravet 1, passerar flisen i kärlet i motström innan den dras av. En behandling av flisen med vätskan äger således rum även i D2a.

Krav 1 enligt andrahandsyrkandet uppvisar alltså inga andra skillnader gentemot D2a än krav 1 i förstahandsyrkandet.

Inte heller systemet i krav 1 enligt andrahandsyrkandet kan således anses skilja sig väsentligt från känd teknik.

De särdrag som anges i de osjälvständiga patentkraven 2-6 skiljer sig inte väsentligt från tekniken i det anförda dokumentet D2a i kombination med D5.

*Slutsats*

Slutsatsen blir att systemet i patentkrav 1, såväl i förstahandsyrkandet som i andrahandsyrkandet, saknar uppfinningshöjd. Patentkraven anger därför inte en patenterbar uppfinning, varför patentet 9602016-9 upphävs.

  
Märten Hulthén

  
Marianne Bratsberg

Kopia till invändaren: patenthavarens inläga av  
2005-12-29