

Beslutsdatum 2007-10-03

Patent nummer 0100982-8

METSO FIBER KARLSTAD AB

BOX 1033

651 15 KARLSTAD SE

Patenthavare: Metso Fiber Karlstad AB, Box 1033, 651 15
Karlstad SE.

Ombud: Metso Fiber Karlstad AB. Ref: 0116SE.

Benämning: Kontinuerlig kokare förfarande för drift
av kontinuerlig kokare och
återföringssystem för kokvätska i en
kontinuerlig kokare.

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

Invändare: Andrits Inc

Ombud: AWAPATENT AB

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
1-35 i patentet 0100982-5, i andra hand patentkrav 1-35
ingivna till PRV vid den muntliga förhandlingen
2007-03-22 och i tredje hand patentkrav 1-33 ingivna
till PRV 2007-04-02, se bilagor.

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 -10- 03

Formaliaenheten

Muntlig förhandling har hållits på begäran av invändaren 2007-03-22.

Uppfinningen

De beviljade patentkraven avser en kontinuerlig kokare för framställning av kemisk massa (krav 1-14), ett förfarande för drift av en kontinuerlig kokare (krav 15-33) och ett återföringssystem för kokvätska för en kontinuerlig kokare (krav 34-35). Det huvudsakliga syftet med uppfinningen är att kunna erhålla en mycket jämn alkaliprofil under koket i den kontinuerliga kokaren utan behov av ett stort antal alkalijusteringspunkter. Detta syfte uppnås enligt patentet genom att kokvätska, som dras av från minst två avdragspositioner anordnade mellan kokarens topp och botten, återcirkuleras via rörsystem till kokarens toppparti i en position över den översta avdragspositionen för att där uppblandas med tillförd flis. I kravet 1 avseende kokaren och i kravet 15 avseende förfarandet anges dessutom att vätske-vedförhållandet (L/W) mellan behandlingszonerna som avgränsas av avdragspositionerna, successivt minskar ned genom kokaren.

Anförd teknik

Invändaren har anfört följande dokument:

- D1. SE 505 528 C2
- D2. EP 0 477 059 A2
- D3. US 3 303 088 A
- D4. US 5080755 A
- D5. SE 9903202-1 A
- D6. US 3 434 920 A
- D7. SE 422 090 (anförd av invändaren vid den muntliga förhandlingen och av PRV i ansökningsfasen)

Invändaren

Invändaren anför som grund för invändningen att uppfinningen enligt patentkraven inte skiljer sig väsentligt från vad som är förut känt genom vart och ett av dokumenten D1-D6. Invändaren framför vid den muntliga förhandlingen att patentkraven måste tolkas brett med avseende på uttrycken "behandlingszon", "kokvätska" och "topparti", samt att bestämmelsen i krav 1 avseende vätske/vedförhållandet inte bidrar till konstruktionen av kokaren och därför inte ska tas hänsyn till. Vidare anför invändaren att uppfinningen i krav 34 är närliggande för en fackman mot bakgrund av D5 eller D6 i kombination med D7. Invändaren hävdar även att patentkraven 1 och 15 enligt tredjehandsyrkandet saknar stöd i grundhandlingarna. Invändaren yrkar att patentet upphävs i sin helhet.

Patenthavaren

Patenthavaren hävdar att de av invändaren anförda dokumenten avser en helt annan teknik än uppfinningen, samt har väsensskilda syften. Ingen av skrifterna antyder att man ska ha minst två avdragspositioner i kokaren så att minst tre behandlingszoner etableras med successivt minskande vätske-vedförhållande under själva koket. Inte heller anges att den avdragna vätskan förs

Forts.

till kokarens topp för att där blandas med flisen. Patenthavaren yrkar att invändningen avslås och att patentet upprätthålls i första hand med oförändrade patentkrav, i andra hand med patentkrav ingivna 2007-03-22 och i tredje hand med patentkrav ingivna 2007-04-02.

PRV gör följande bedömning

Bestämning om vätske/vedförhållande i patentkrav 1

Invändaren hävdar att bestämningen i krav 1 avseende vätske/vedförhållandet inte bidrar till konstruktionen av kokaren och därför inte ska tas hänsyn till. Bestämningen får emellertid betraktas som en funktionell bestämning och som sådan godtas då det får anses att en fackman utan att uppfinna något kan tillföra det medel som krävs för att utföra denna funktion. Patentkrav 1 får tolkas så att rörsystemet för avdrag och återcirkulering av vätska är utformat på sådant sätt att vätske/vedförhållandet successivt minskar.

Motsvarighet i grundhandlingarna för tredjehandsyrkandet

Invändaren anför att den i krav 1 och 15 i tredjehandsyrkandet införda bestämningen "samt där kortare uppehållstid i behandlingszonerna är aktuellt i kokets första skede, samt längre uppehållstider under kokets senare del" saknar stöd i grundhandlingarna. Stöd för den införda bestämningen finns att hämta i beskrivningen (sidan 5, rad 24-25). Bestämningen tas upp i samband med beskrivningen av utföringsformen i figur 1, men kan inte tolkas som att den är specifik för just den beskrivna utföringsformen och endast är tillämplig i just det sammanhanget. Den införda bestämningen anses därför inte utgöra någon generalisering av vad som anges i grundhandlingarna.

Anförd teknik

Dokument D6, som får anses vara det mest relevanta av de av invändaren anförda dokumenten, beskriver en kontinuerlig kokare för framställning av kemisk massa innefattande en topp till vilken matas flis och kokvätska, en botten där upplöst massa utmatas, två avdragspositioner med avdragssilar (44, 61) på olika höjd i kokaren och behandlingszoner (42, 46) avgränsande av avdragssilarna. Det framgår att kokzonen slutar nära botten av kokaren där kylvätska (50) tillförs, se spalt 4, rad 51-59, vilket innebär att kokning sker även i området nedanför den nedersta silen (61). Rörsystem (43, 43a, 45, 64, 67, 68, 40) är anordnat i kokaren för återcirkulation av från avdragssilarna avdragen vätska till kokarens topp-parti. Det nämns inte explicit att rörsystemet är anordnat så att vätske/vedförhållandet successivt minskar mellan behandlingszonerna ned genom kokaren, men då det framgår av D6 att vätska endast dras av utan att någon ny vätska tillförs respektive behandlingszon ned genom kokaren, torde vätske/vedförhållandet minska. Invändaren har med stöd av exemplet i D6 visat att vätske/vedförhållandet i zonen nedanför silen 61 är lägre än i zonen ovanför denna sil. Rörsystemet i D6 är således konstruerat på ett sådant

Forts.

sätt att vätske/vedförhållandet minskar i behandlingszonerna ned genom kokaren.

Nyhet och uppfinningshöjd - förstahandsyrkandet

Kokaren definierad i patentkrav 1 enligt förstahandsyrkandet skiljer sig inte till sin konstruktion från kokaren i D6.

Förfarandet i krav 15 skiljer sig från förfarandet i D6 genom att mängderna som dras av och återcirkuleras regleras så att vätske/vedförhållandet successivt minskar mellan behandlingszonerna och ned genom kokaren. I D6 löses ett annat problem än i föreliggande patent. Även om vätske/vedförhållandet i D6 minskar ned genom kokaren så sker ingen medveten reglering av vätske-cirkulationerna för att uppnå ett minskande vätske/vedförhållande i avsikt att lösa det problem som anges i patentet. Fackmannen som vill lösa detta problem får ingen ledning från D6 eller tekniken i övrigt som skulle få honom att modifiera förfarandet i D6 på sådant sätt att han skulle komma fram till förfarandet i krav 15.

Återföringssystemet i krav 34 skiljer sig från systemet i D6 genom att i avdragspositionerna finns ett avdragsutrymme i kokarens vägg, vilket utrymme står i förbindelse med massapelaren utan konventionella silar. En sådan konstruktion för avdrag av vätska från en kokare är känd genom D7. Effekten av att välja denna typ av konstruktion för avdrag av vätskan är enligt patentet att ett enklare system uppnås. För fackmannen, som mot bakgrund av D6 vill uppnå en sådan effekt, är det närliggande att modifiera återföringssystemet i D6 genom att använda den typ av avdragsutrymme som är känt genom D7, och därmed komma fram till uppfinningen i krav 34. Det har inte visats att valet av avdragskonstruktion på något sätt bidrar till lösningen av problemet med en jämn alkaliprofil.

Kokaren i krav 1 saknar alltså nyhet och återföringssystemet i krav 34 saknar uppfinningshöjd. Förfarandet i krav 15 anses ha såväl nyhet som uppfinningshöjd.

Nyhet och uppfinningshöjd - andrahandsyrkandet

Andrahandsyrkandet skiljer sig från förstahandsyrkandet endast genom att uttrycket i krav 1 " $1 \rightarrow (n+1)$ " har ändrats till " $(n+1)$ ". Kraven 15 och 34 är oförändrade. Den gjorda ändringen innebär inte att kokaren i krav 1 skiljer sig från kokaren i D6, varför kokaren i krav 1 saknar nyhet. Bedömningen av kraven 1, 15 och 34 enligt andrahandsyrkandet är således densamma som för förstahandsyrkandet.

Nyhet och uppfinningshöjd - tredjehandsyrkandet

Tredjehandsyrkandet skiljer sig från andrahandsyrkandet genom att uttrycket " $(n+1)$ " i kraven 1 och 15 har ändrats till " $n+1$ ", samt att bestämmningen "samt där kortare uppehållstid i behandlingszonerna är aktuellt i kokets första skede, samt längre uppehållstider under kokets senare del" har införts i kraven 1 och 15. Kraven

Forts.

34-35 har strukits.

Uttrycket "är aktuellt" i den införda bestämmningen har en oklar betydelse och kan tolkas som att den införda bestämmningen är valfri. Bestämningen innebär därför inte en klar inskränkning av patentkraven 1 och 15 i förhållande till andrahandsyrkandet. Den införda begränsningen till tre behandlingszoner skiljer inte uppfinningen från det som är känt i D6, då det även i denna får anses finnas tre behandlingszoner, nämligen en zon (42) ovanför den översta silen (44), en zon (46) ovanför den nedre silen (61) och en zon nedanför den nedre silen ovanför tillförseln av kylvätska (50). Bedömningen av patentkraven 1 och 15 blir därför densamma som för förstahands- och andrahandsyrkandet, nämligen att kokaren i patentkrav 1 saknar nyhet och att förfarandet i krav 15 har nyhet och uppfinningshöjd.

Övriga anförda dokument

Beträffande övriga dokument D1-D5 anføres följande: Dokumentet D1 visar en kontinuerlig kokare innefattande två avdragssilar (11, 8). Från den övre silen (11) förs avdragen lut (12A) till en överföringscirkulation (4A, 4B). I en andra sil (8) dras svartlut av och en del av dessa förs även den till överföringscirkulationen. Via överföringscirkulationen förs avdragen lut till toppen av kokaren, se figur.

Dokumentet D2 visar en kontinuerlig kokare innefattande två avdragsilar (40, 87). Lut avdras från den övre silen (40) och förs till en position ovanför denna sil (46). Svartlut dras av i den nedre silen (87) och del av denna svartlut (110) förs tillsammans med den från den övre silen avdragna vätskan (43) till en position ovanför den övre silen, se figur.

Dokumentet D3 avser en kontinuerlig kokare, vilken innefattar tre avdragssilar (25, 31, 38). Lut som dras av i den övre silen (25) förs tillbaka till en position i kokaren strax ovanför denna sil. Avlut från silen (31) under den övre silen förs tillbaka till en position ovanför en impregneringszon i kokaren, se figur.

Dokumentet D4 avser en kontinuerlig kokare innefattande två avdragssilar (30, 41). Lut avdragen från den övre silen (30) återförs till denna sil via ett centralrör. Svartlut dras av i den nedre silen (41). En del av denna svartlut kan föras till botten av ett impregneringskärl och därifrån vidare till toppen av kokaren, se figur.

Dokumentet D5 beskriver ett kokarsystem innefattande ett inlopp för flis och vätska i toppen av kokaren och ett utlopp för massa i botten, ett flertal silar för avdrag av lut och behandlingszoner mellan silarna samt rörsystem för återcirkulering av avdragen lut till olika positioner i kokaren. I D5 anges att återcirkulering av lut kan ske från silen längst ner i kokaren (60) till en övre del av kokaren (57), se figur 2 och sidan 11, rad 5-12, men det anges inte explicit att avdragen lut från

Forts.

minst två olika silar återcirkuleras till topp-partiet av kokaren.

Inte i något av de anförda dokumenten D1-D5 löses det problem som uppfinningen i patentet avser att lösa, nämligen att kunna erhålla en mycket jämn alkaliprofil under koket i den kontinuerliga kokaren utan behov av ett stort antal alkalijusteringspunkter. I dokumenten D1, D3 och D4 dras svartlut av och förs till inmatningssystemen för att där blandas med flis innan den tillförs kokarens topp-parti. I dokumenten D2-D5 anges inte att vätske/vedförhållandet successivt minskar mellan behandlingszonerna. Rörssystemen i dessa dokument, anordnade för de olika vätske-cirkulationerna i de däri beskrivna kokarna, är inte anordnade på sådant sätt att det är uppenbart för fackmannen att vätske/vedförhållandet successivt minskar mellan behandlingszonerna ned genom kokaren.

Uppfinningen i de självständiga patentkraven 1 och 15 skiljer sig således från vad som är känt genom de anförda dokumenten D1-D5. Då inte något av de anförda dokumenten löser samma problem som uppfinningen i patentet, kan det inte anses vara närliggande för en fackman att modifiera den genom dessa dokument kända tekniken för att lösa det problem som uppfinningen löser.

Uppfinningen i det självständiga kravet 34 skiljer sig från D2 genom att i avdragspositionerna finns ett avdragsutrymme i kokarens vägg, vilket utrymme står i förbindelse med massapelaren utan konventionella silar. Det är närliggande för en fackman att mot bakgrund av D7 modifiera kokaren i D2 på sådant sätt att man kommer fram till uppfinningen i krav 34.

Slutsats

Slutsatsen blir att kokaren enligt patentkrav 1 i såväl förstahands- som andrahands- och tredjehandsyrkandet saknar nyhet, att förfarandet i krav 15 är nytt och får anses ha uppfinningshöjd i samtliga tre yrkanden, samt att återföringssystemet enligt krav 34 i förstahands- och andrahandsyrkandet saknar uppfinningshöjd.

Patentet 0100982-8 upphävs således.


Monika Bohlin


Marianne Bratsberg

EÖ

518 542

16

PATENTKRAV

Bilaga
PRV
Första handsyrkande

1. Kontinuerlig kokare (1) för framställning av kemisk massa, vilken kokare har en topp till vilken matas en blandning av flis och kokvätska, och
5 varefter i kokaren upplöst massa matas ut i kokarens botten
-att mellan kokarens topp och botten finns ett antal, n , avdragspositioner med avdragsilar(17a-17d) för kokvätska på olika höjd i kokaren, med första avdragspositionen (17a), sett relativt övriga avdragspositioner (17b-17d), anordnad överst i kokaren, och där n är minst 2,
10 -att ett antal, $1 \rightarrow (n+1)$, behandlingszoner (1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th) för flisen erhålles ned genom kokaren, med första behandlingszonen (1st), sett relativt övriga behandlingszoner, anordnad överst i kokaren, och behandlingszonerna avgränsade av respektive avdragsposition,
-att avståndet mellan avdragspositionerna (17a-17d) motsvarar ett avstånd
15 som ger en uppehållstid på flisen i behandlingszonerna om 10-120 minuter mellan avdragspositionerna, k ä n n e t e c k n a d a v
-att kokvätska som dras av från nämnda antal n avdragspositioner genom respektive avdragsil(17a-17d) återcirkuleras via rörsystem till kokarens topp-parti i en position i kokaren över den översta avdragspositionen (17a)
20 via återföringssystem (P1, P2, P3, P4) för att där uppblandas med tillförd flis varvid vätske-vedförhållandet (L/W) successivt minskar mellan behandlingszonerna (1st-5th) och ned genom kokaren.

- 30 15. Förfarande för drift av en kontinuerlig kokare för tillverkning av kemisk massa, vilken kokare har en topp till vilken matas en blandning av flis och kokvätska, och varefter i kokaren upplöst massa matas ut i kokarens botten
- att mellan kokarens topp och botten görs ett antal, n , avdrag för kokvätska på olika höjd i kokaren, med första avdraget, sett relativt övriga avdrag, anordnad överst i kokaren, och där n är minst 2,
 - att flisen passerar ett antal, $(n+1)$, behandlingszoner ned genom kokaren, med första behandlingszonen, sett relativt övriga behandlingszoner, anordnad i en övre del på kokaren och företrädesvis överst i kokaren, och
5 mellan behandlingszonerna görs nämnda avdrag,
 - att uppehållstiden på flisen i behandlingszonerna ligger i intervallet 10-120 minuter mellan avdragen, k ä n n e t e c k n a t av
 - att kokvätska som dras av från nämnda antal n avdrag återcirkuleras till
10 kokarens övre del i en position över den första avdragspositionen för att där uppblandas med tillförd flis och i samverkan med mängderna som dras av regleras så att vätske-vedförhållandet successivt minskar mellan behandlingszonerna och ned genom kokaren.

15

34. Återföringssystem för kokvätska för en kontinuerlig kokare (1) för framställning av kemisk massa, vilken kokare har en topp till vilken matas en blandning av flis och kokvätska, varefter i kokaren upplöst massa matas ut i kokarens botten

20

-att mellan kokarens topp och botten finns ett antal, n , avdragspositioner (17a-17d) för kokvätska på olika höjd i kokaren, med första avdragspositionen (17a), sett relativt övriga avdragspositioner, anordnad överst i kokaren, och där n är minst 2, k ä n n e t e c k n a t av

25

-att i varje avdragsposition finns ett avdragsutrymme i kokarens vägg vilket utrymme står i förbindelse med massapelaren utan konventionella silar, dvs. utan silelement som har slitsar med bredd som förhindrar avdrag av flisbitar och att respektive avdragsutrymme via rörsystem och pump evakueras på kokvätska och där evakuerad kokvätska med pumpen återföres till kokarens topp för att där utblandas med tillförd flis.

30

2007-03-22

Andrahands-
yrkande

PATENTKRAV

1. Kontinuerlig kokare (1) för framställning av kemisk massa, vilken kokare har en topp till vilken matas en blandning av flis och kokvätska, och varefter i kokaren upplöst massa matas ut i kokarens botten
- 5 -att mellan kokarens topp och botten finns ett antal, n , avdragspositioner med avdragsilar(17a-17d) för kokvätska på olika höjd i kokaren, med första avdragspositionen (17a), sett relativt övriga avdragspositioner (17b-17d), anordnad överst i kokaren, och där n är minst 2,
- 10 -att ett antal, $(n+1)$, behandlingszoner (1st,2nd,3rd,4th,5th) för flisen erhålles ned genom kokaren, med första behandlingszonen (1st), sett relativt övriga behandlingszoner, anordnad överst i kokaren, och behandlingszonerna avgränsade av respektive avdragsposition,
- 15 -att avståndet mellan avdragspositionerna (17a-17d) motsvarar ett avstånd som ger en uppehållstid på flisen i behandlingszonerna om 10-120 minuter mellan avdragspositionerna, k ä n n e t e c k n a d av
- 20 -att kokvätska som dras av från nämnda antal n avdragspositioner genom respektive avdragssil(17a-17d) återcirkuleras via rörsystem till kokarens topp-parti i en position i kokaren över den översta avdragspositionen (17a) via återföringssystem (P1,P2,P3,P4) för att där uppblandas med tillförd flis varvid vätske-vedförhållandet (LW) successivt minskar mellan behandlingszonerna (1st-5th) och ned genom kokaren.

15. Förfarande för drift av en kontinuerlig kokare för tillverkning av kemisk

30 massa, vilken kokare har en topp till vilken matas en blandning av flis och kokvätska, och varefter i kokaren upplöst massa matas ut i kokarens botten

-att mellan kokarens topp och botten görs ett antal, n , avdrag för kokvätska på olika höjd i kokaren, med första avdraget, sett relativt övriga avdrag, anordnad överst i kokaren, och där n är minst 2,

-att flisen passerar ett antal, $(n+1)$, behandlingszoner ned genom kokaren, med första behandlingszonen, sett relativt övriga behandlingszoner, anordnad i en övre del på kokaren och företrädesvis överst i kokaren, och mellan behandlingszonerna görs nämnda avdrag,

5 -att uppehållstiden på flisen i behandlingszonerna ligger i intervallet 10-120 minuter mellan avdragen, k ä n n e t e c k n a t av

10 -att kokvätska som dras av från nämnda antal n avdrag återcirkuleras till kokarens övre del i en position över den första avdragspositionen för att där uppblandas med tillförd flis och i samverkan med mängderna som dras av regleras så att vätske-vedförhållandet successivt minskar mellan behandlingszonerna och ned genom kokaren.

15

34. Återföringssystem för kokvätska för en kontinuerlig kokare (1) för framställning av kemisk massa, vilken kokare har en topp till vilken matas en blandning av flis och kokvätska, varefter i kokaren upplöst massa matas ut i kokarens botten

20

-att mellan kokarens topp och botten finns ett antal, n , avdragspositioner (17a-17d) för kokvätska på olika höjd i kokaren, med första avdragspositionen (17a), sett relativt övriga avdragspositioner, anordnad överst i kokaren, och där n är minst 2, k ä n n e t e c k n a t av

25

-att i varje avdragsposition finns ett avdragsutrymme i kokarens vägg vilket utrymme står i förbindelse med massapelaren utan konventionella silar, dvs. utan silelement som har slitsar med bredd som förhindrar avdrag av flisbitar och att respektive avdragsutrymme via rörsystem och pump evakueras på kokvätska och där evakuerad kokvätska med pumpen återföres till kokarens topp för att där utblandas med tillförd flis.

2007-04-02

Tredjehands-
yrkande

PATENTKRAV

1. Kontinuerlig kokare (1) för framställning av kemisk massa, vilken kokare har en topp till vilken matas en blandning av flis och kokvätska, och varefter i kokaren upplöst massa matas ut i kokarens botten
- 5 -att mellan kokarens topp och botten finns ett antal, n , avdragspositioner med avdragsilar(17a-17d) för kokvätska på olika höjd i kokaren, med första avdragspositionen (17a), sett relativt övriga avdragspositioner (17b-17d), anordnad överst i kokaren, och där n är minst 2,
- 10 -att ett antal, $n+1$, behandlingszoner (1st,2nd,3rd,4th,5th) för flisen erhålles ned genom kokaren, med första behandlingszonen (1st), sett relativt övriga behandlingszoner, anordnad överst i kokaren, och behandlingszonerna avgränsade av respektive avdragsposition,
- 15 -att avståndet mellan avdragspositionerna (17a-17d) motsvarar ett avstånd som ger en uppehållstid på flisen i behandlingszonerna om 10-120 minuter mellan avdragspositionerna, k ä n n e t e c k n a d a v
- att kokvätska som dras av från nämnda antal n avdragspositioner genom respektive avdragsil(17a-17d) återcirkuleras via rörsystem till kokarens topp-parti i en position i kokaren över den översta avdragspositionen (17a)
- 20 via återföringssystem (P1,P2,P3,P4) för att där uppblandas med tillförd flis varvid vätske-vedförhållandet (L/W) successivt minskar mellan behandlingszonerna (1st-5th) och ned genom kokaren samt där kortare uppehållstid i behandlingszonerna är aktuellt i kokets första skede, samt längre uppehållstider under kokets senare del.

15. Förfarande för drift av en kontinuerlig kokare för tillverkning av kemisk massa, vilken kokare har en topp till vilken matas en blandning av flis och kokvätska, och varefter i kokaren upplöst massa matas ut i kokarens botten

-att mellan kokarens topp och botten görs ett antal, n , avdrag för kokvätska på olika höjd i kokaren, med första avdraget, sett relativt övriga avdrag, anordnad överst i kokaren, och där n är minst 2,

5 -att flisen passerar ett antal, $n+1$, behandlingszoner ned genom kokaren, med första behandlingszonen, sett relativt övriga behandlingszoner, anordnad i en övre del på kokaren och företrädesvis överst i kokaren, och mellan behandlingszonerna görs nämnda avdrag,

-att uppehållstiden på flisen i behandlingszonerna ligger i intervallet 10-120 minuter mellan avdragen, k ä n n e t e c k n a t av

10 -att kokvätska som dras av från nämnda antal n avdrag återcirkuleras till kokarens övre del i en position över den första avdragspositionen för att där uppblandas med tillförd flis och i samverkan med mängderna som dras av regleras så att vätske-vedförhållandet successivt minskar mellan behandlingszonerna och ned genom kokaren,

15 -samt att kortare uppehållstid i behandlingszonerna är aktuellt i kokets första skede, samt de längre tiderna under kokets senare del.